BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

138

N° 208 JANVIER-FÉVRIER 1974

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs Y. Le Grand, C. Lévi, J. Dorst.

Rédacteur général : Dr M.-L. Bauchot.

Secrétaire de rédaction : Mme P. Dupérier.

Conseiller pour l'illustration : Dr N. Hallé.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire **naturelle,** 38, rue **Geoffroy-Saint-Hilaire**, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1974

Abonnement général : France, 440 F ; Étranger, 484 F.
Zoologie : France, 340 F ; Étranger, 374 F.
Sciences de la Terre : France, 90 F ; Étranger, 99 F.
Botanique : France, 70 F ; Étranger, 77 F.
Écologie générale : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
Sciences physico-chimiques : France, 20 F ; Étranger, 22 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 208, janvier-février 1974, Zoologie 138

SOMMAIRE

O. Bain et Ph. Ranque. — Une nouvelle Filaire de Lézard, *Befilaria africana* n. sp. ; appartenance de ce genre aux Oswaldofilariinae 159

O. Bain. — Description de nouvelles Filaires Oswaldofilariinae de Lézards sud-américains ; hypothèse sur l'évolution des Filaires de Reptiles 169

Une nouvelle Filaire de Lézard, *Befilaria africana* n. sp. ; appartenance de ce genre aux Oswaldofilariinae

par Odile Bain et Philippe Ranque *

Résumé. — *Befilaria africana* n. sp., Filaire de *Tarentola annularis* en Afrique, est décrit. Cette espèce est proche de *B. urschi*, parasite de Gekkonidae malgache, initialement placé dans les Onchocercinae. Plusieurs caractères morphologiques (œsophage divisé, vulve à la fin du quart ou du tiers antérieur du corps, disposition des papilles caudales, etc.) montrent son appartenance aux Oswaldofilariinae.

Abstract. — *Befilaria africana* n. sp., filaria of *Tarentola annularis* in Africa is described. This species is related to *B. urschi*, parasite of Gekkonidae from Madagaskar and initially placed in the Onchocercinae. Several morphological characters (divided œsophagus, vulva at the anterior one fourth or on third of the body, disposition of the caudal papillae, etc.) allow us to put it in the Oswaldofilariinae.

L'un de nous a récolté une Filaire de Gecko africain qui présente les principaux caractères des Oswaldofilariinae Chabaud et Choquet, 1953 ; elle est également très proche, par la morphologie des spicules et de l'œsophage, de *Befilaria urschi* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959, placé par ces auteurs dans les Onchocercinae ; l'étude d'un nouveau matériel en meilleur état montre l'appartenance de *Befilaria* aux Oswaldofilariinae et coïncide, sur ce point, avec la classification adoptée par Sonin (1968).

Redescription de **Befilaria urschi**
(Fig. 1)

La redescription de *B. urschi* est basée sur un mâle et des femelles provenant de Majunga, le matériel type, originaire de Nosy Be, ne comprenant qu'un mâle et une femelle immature.

Hôte : 2 *Phelsuma madagascariensis* Gray (133 NJ et 1319 JA).

Localisation : eau de rinçage chez 133 NJ ; sous la peau du dos, près de la colonne vertébrale chez 1319 JA. Microfilaires sanguines.

Provenance : Majunga (réserve d'Ankarafantsika).

Matériel : 1 ♂ (région œsophagienne abîmée) et 1 ♀ mûre (133 NJ) ; 1 ♀ mûre et un long fragment postérieur de ♀ sans microfilaire (1319 JA).

* O. Bain, *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.*
Ph. Ranque, *Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine, bd d'Alès, 13000 Marseille.*

1. *Région caudale du mâle* (fig. 1 K et M)

Pas d'*area rugosa*. Papilles nombreuses, disposées en un groupe cloacal et un petit groupe subterminal.

2. *Autres caractères*

Cuticule épaissie dans le plan latéral mais pas d'ailes véritables. Capsule buccale à paroi interne très irrégulière (fig. 1 B, E et F) (caractère vérifié sur deux spécimens en vue apicale). Papilles labiales externes disposées selon la figure 1 B (les papilles céphaliques, nettement postérieures, ne sont pas visibles en vue apicale). Ovéjecteur faisant une courte boucle vers l'avant ; sphincter tapissé de cellules épithéliales très saillantes. Opisthodelphie. Phasmides subterminales chez la femelle. Les microfilaires ont été décrites par Brygoo en 1965 chez *Phelsuma madagascariensis* de Mitsinjo (côte ouest de Madagascar) ; nous signalons seulement que la cuticule de ces microfilaires est épaisse (fig. 1 N) et que le chapelet de granules habituellement présent, qui est accroché à la face interne de la gaine de la microfilaire, est constitué par une substance inerte, très réfringente à frais, qui constitue probablement les déchets du métabolisme embryonnaire ; nous avons observé des granules de même type, bien que réduits au nombre d'un ou deux, sous la gaine de la microfilaire de *Foleyella furcata*.

3. *Caractères variables*

Les papilles céphaliques sont reliées ou non entre elles par un sillon transversal ; l'œsophage musculaire est renflé ou non à son apex (fig. 1 A) ; la pointe caudale de la femelle peut être ornée, en plus des deux phasmides, par des formations papilleuses (trois à cinq) ; à leur niveau la cuticule peut former des rosettes irrégulières (fig. 1 L). La vulve oscille entre la fin du quart et la fin du tiers antérieur du corps.

Mensurations. Femelle 133 NJ : corps long de 1,8 mm et large de 260 μ ; anneau nerveux à 230 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 365 μ et 300 μ ; vulve à 5 500 μ de l'apex ; queue longue de 450 μ. Microfilaires utérines longues de 140 μ, avec ou sans chapelet de granules.

Mâle : corps long de 0,66 cm et large de 150 μ ; spicules gauche et droit longs respectivement de 760 μ [1] et 135 μ ; queue longue de 160 μ.

Autre matériel observé

1. Trois femelles sans microfilaire, dont une en morceaux, récoltées dans la musculature d'un Gecko de la réserve d'Ankarafantsika (1318 JA). Le sang contient des microfilaires semblables à *B. urschi*.

Ces femelles, dont nous donnons les dimensions, sont identiques aux spécimens récoltés chez *P. madagascariensis*.

1. Le mâle type, bien qu'un peu plus long (0,75 cm) a un spicule gauche plus court (580 μ) ; comme nous n'avons qu'un mâle de Nosy Be et un seul également de Majunga, nous interprétons actuellement cette différence comme une simple variation.

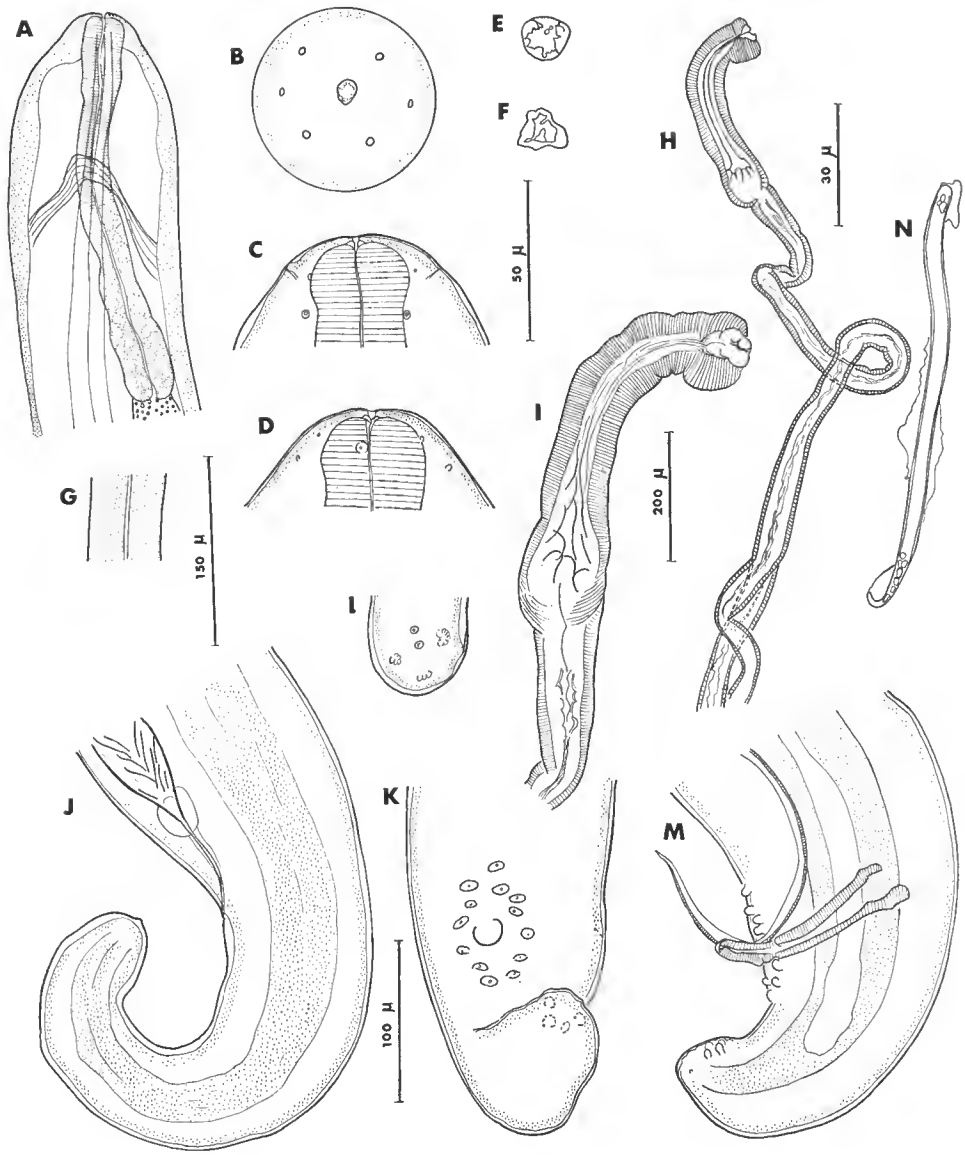

Fig. 1. — *Befilaria urschi* (*Phelsuma madagascariensis*). Majunga. A : région antérieure d'une femelle (1319JA) ; B : tête, en vue apicale (femelle 133NJ) ; C et D : tête, respectivement en vue médiane et en vue latérale (*id.*) ; E et F : coupe optique superficielle et profonde de la capsule buccale (*id.*) ; G : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin (femelle 1319JA) ; H et I : ovéjecteur (1319JA) ; J : queue d'une femelle, vue latérale (1319JA) ; K : queue du mâle, vue ventrale (133NJ) ; L : extrémité caudale d'une femelle en vue ventrale (phasmides et rosaces cuticulaires) ; M : queue du mâle (133NJ), vue latérale ; N : microfilaire utérine.

(A et H, éch. 200 µ ; B, C, D, K et M, éch. 100 µ ; N, éch. 30 µ ; E et F, éch. 50 µ ; G, I, J, L, éch. 150 µ.)

Dimensions des deux femelles entières : corps longs de 1,5 cm et 1,56 cm ; œsophages longs respectivement de 625 μ et 620 μ ; vulves respectivement à 4,3 mm et 5,7 mm de l'apex ; queues longues respectivement de 480 μ et 370 μ.

2. Une femelle immature récoltée dans l'eau de rinçage d'un *P. madagascariensis* de Nosy Be (659 G).

Elle semble se distinguer des spécimens de Majunga par une vulve plus antérieure ; ce caractère se retrouve chez la femelle type, également originaire de Nosy Be ; mais comme ces femelles sont plus petites que celles de Majunga, le rapport $\frac{\text{longueur du corps}}{\text{distance vulve-apex}}$ est en fait peu variable d'une région à l'autre (4 à Nosy Be et 2,7 à 3,4 à Majunga).

Dimensions de la femelle 659 G : corps long de 1,08 cm ; anneau nerveux à 172 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 190 μ et 350 μ vulve à 2,7 mm de l'apex ; queue longue de 300 μ.

Position systématique

L'œsophage nettement divisé, la vulve située bien en arrière du début de l'intestin, la disposition des papilles caudales en un groupe cloacal et un petit groupe subterminal, l'absence d'*area rugosa* et les extrémités caudales du mâle et de la femelle arrondies et sans pointes cuticulaires constituent un ensemble de caractères que l'on retrouve chez les diverses espèces d'Oswaldofilariinae décrites avec précision : *Oswaldofilaria bacillaris* (Molin, 1858) Travassos, 1933, redécrit par Prod'hon et Bain (1972) ; *O. brevicaudata* (Rodhain et Vuylsteke, 1937) Freitas et Lent, 1937 ; *O. chlamydosauri* (Breinl, 1913) Johnston et Mawson, 1943 ; *Piratuba digiticaudata* Lent et Freitas, 1941 ; *P. queenslandensis* et *P. varanicola* Mackerras, 1962 ; *P. prolifica* Pelaez et Perez-Reyes, 1958 ; *P. lanceolata* Pelaez et Perez-Reyes, 1960. Ces similitudes morphologiques nous obligent à retirer *Befilaria* des Onchocercinae et à le placer dans les Oswaldofilariinae.

B. africana n. sp.
(Fig. 2 et 3)

Hôte : *Tarentola annularis* (G. St. Hilaire, 1823) [1], capturé en août 1970.

Localisation : sous la peau, dans la région axillaire et au niveau de la gorge ; microfilaires sanguines.

Provenance : Thiès (près du village de Keur Tione Sarr), Sénégal.

Matériel : 3 ♀ et 1 ♂ (lot type 199 NJ), déposés au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

Description

Vers de petite taille (1 à 2 cm), blancs ; région antérieure légèrement renflée en battant de cloche ; cuticule finement striée transversalement et épaissie dans le plan latéral ; le tégu-

1. Nous remercions M. Knoepfler qui a identifié ce Gecko.

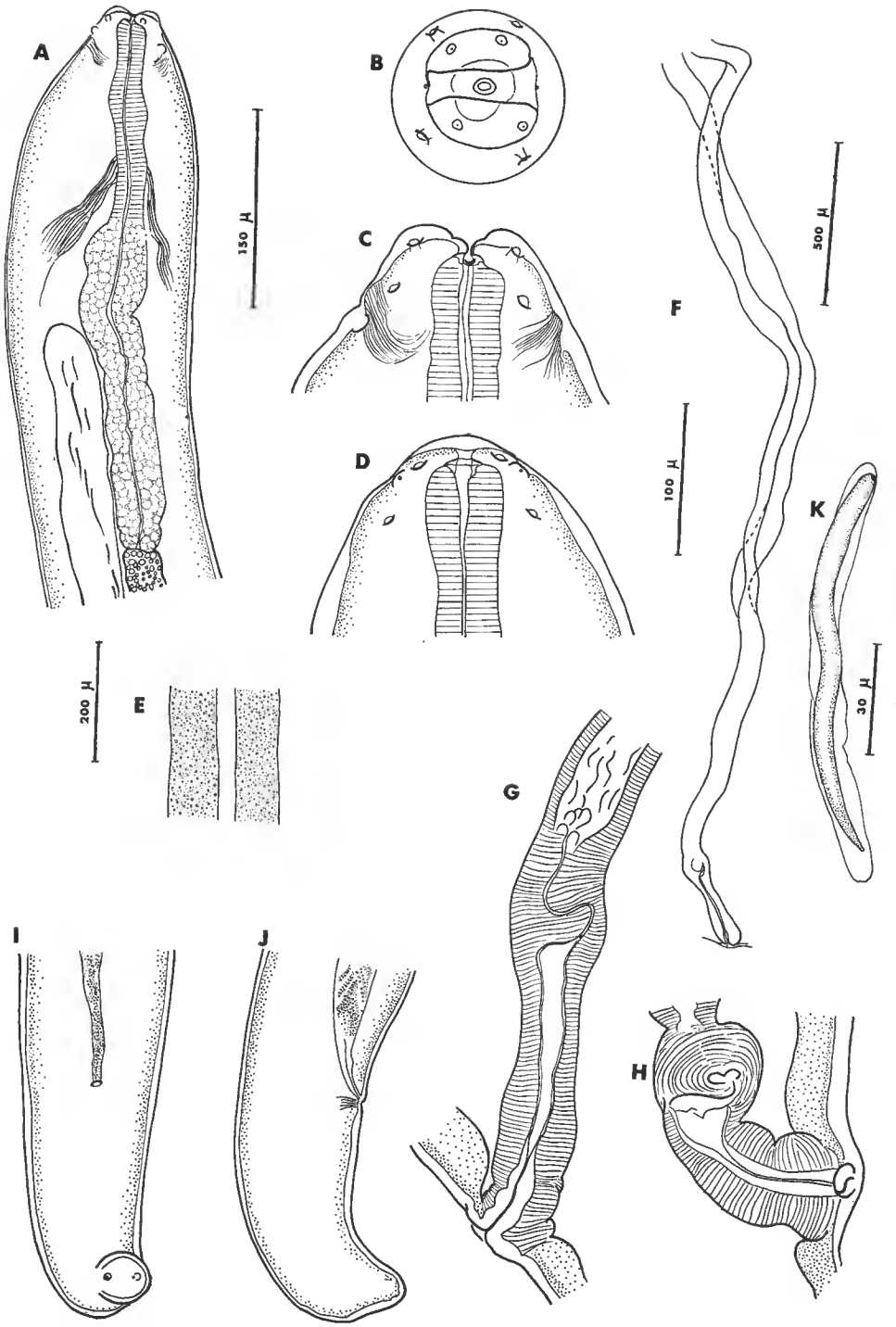

Fig. 2. — *Befilaria africana* n. sp., femelle. A : région antérieure ; B : tête, vue apicale ; C et D : tête, respectivement en vue latérale et en vue médiane ; E : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin ; F, G, H : ovéjecteur ; I et J : queue respectivement en vues ventrale et latérale ; K : microfilaire utérine (133NJ).

(A, I et J, éch. 200 µ ; B, E, G, et H, éch. 150 µ ; C et D, éch. 100 µ ; F, éch. 500 µ ; D, éch. 30 µ.)

ment présente en outre en profondeur des côtes transversales discontinues et irrégulièrement disposées ; champs latéraux larges (fig. 2 E et 2 A) ; pas de deirides. Pulpe céphalique proéminente dans le plan médian formant deux mamelons, dorsal et ventral, couverts par une cuticule épaisse. Musculature céphalique très développée (la cuticule est renforcée au niveau des insertions musculaires). Capsule buccale aplatie dorso-ventralement et formée par un segment antérieur de faible épaisseur et par deux segments postérieurs larges, parfois fusionnés. Papilles de la tête disposées selon la figure 2 B, C et D. Œsophage court avec une portion glandulaire nettement diférenciée (fig. 1 A). Pore excréteur (observé seulement chez la femelle) très en arrière de l'anneau nerveux. Queue longue lisse et sans pointes dans les deux sexes.

1. *Femelle* (fig. 2)

Vulve légèrement saillante située très en arrière de l'œsophage (fin du tiers antérieur du corps) ; vagin dirigé vers l'avant (une femelle) ou vers l'arrière du corps (une femelle), constitué par un tube proximal, bien cuticularisé près de la vulve et un sphincter en S à paroi interne cuticulaire plus mince ; au sphincter fait suite un long tube impair, à paroi musculaire assez épaisse (la paroi musculaire ne devient mince qu'environ 1 800 μ après la bifurcation de l'ovéjecteur) (fig. 2 F, G, H). Ovaires naissant dans la région postérieure du corps. Rectum réduit. Extrémité caudale recourbée ventralement, et aplatie sur la face dorsale. Phasmides subterminales (fig. 2 I et J). Microfilaires courtes et larges, à tête arrondie, avec un petit crochet ; région caudale amincie à extrémité obtuse ; gaine lâche, arrondie à ses deux extrémités (fig. 2 K).

Dimensions : corps long en moyenne de 1,7 cm ; chez une femelle longue de 1,722 cm et large de 380 μ, capsule buccale haute de 13 μ ; anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 265 μ et 670 μ de la tête ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 330 μ et 560 μ ; vulve à 4,8 mm de l'apex ; le vagin mesure 315 μ de long, avec un sphincter long de 80 μ sur 70 μ d'épaisseur ; portion impaire de la trompe longue de 700 μ et portion paire longue de 1 800 μ (mensurations effectuées sur un spécimen disséqué) ; queue longue de 460 μ ; microfilaire de 135 μ de long sur 7 μ de large.

2. *Mâle* (fig. 3)

Il est beaucoup plus petit que la femelle ; la région caudale forme un tour de spire ; pas d'*area rugosa*. Les papilles caudales sont grosses et saillantes (fig. 3 C et D), et constituent deux ensembles : un groupe terminal de trois paires de papilles (dont les phasmides) et une double file de quinze papilles, dont quatre paires postcloacales ; les papilles précloacales sont disposées irrégulièrement. Les spicules sont très dissemblables ; le spicule droit est court, large, et très fortement cuticularisé ; il forme une gouttière, doublée ventralement dans la portion proximale par une épaisse lame, dont le bord libre a la forme d'un S (fig. 3 E) ; le spicule gauche très long, bien que grêle sur toute sa longueur, est différencié en lamina et manche (fig. 3 D). L'extrémité caudale est arrondie.

Dimensions : corps long de 8 mm et large de 180 μ ; capsule buccale haute de 19 μ (segment antérieur haut de 11 μ) ; anneau nerveux à 220 μ de la tête ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 225 μ et 450 μ ; spicules gauche et droit longs respectivement de 660 μ (manche long de 300 μ) et 108 μ (sur 30 μ de large) ; queue longue de 175 μ.

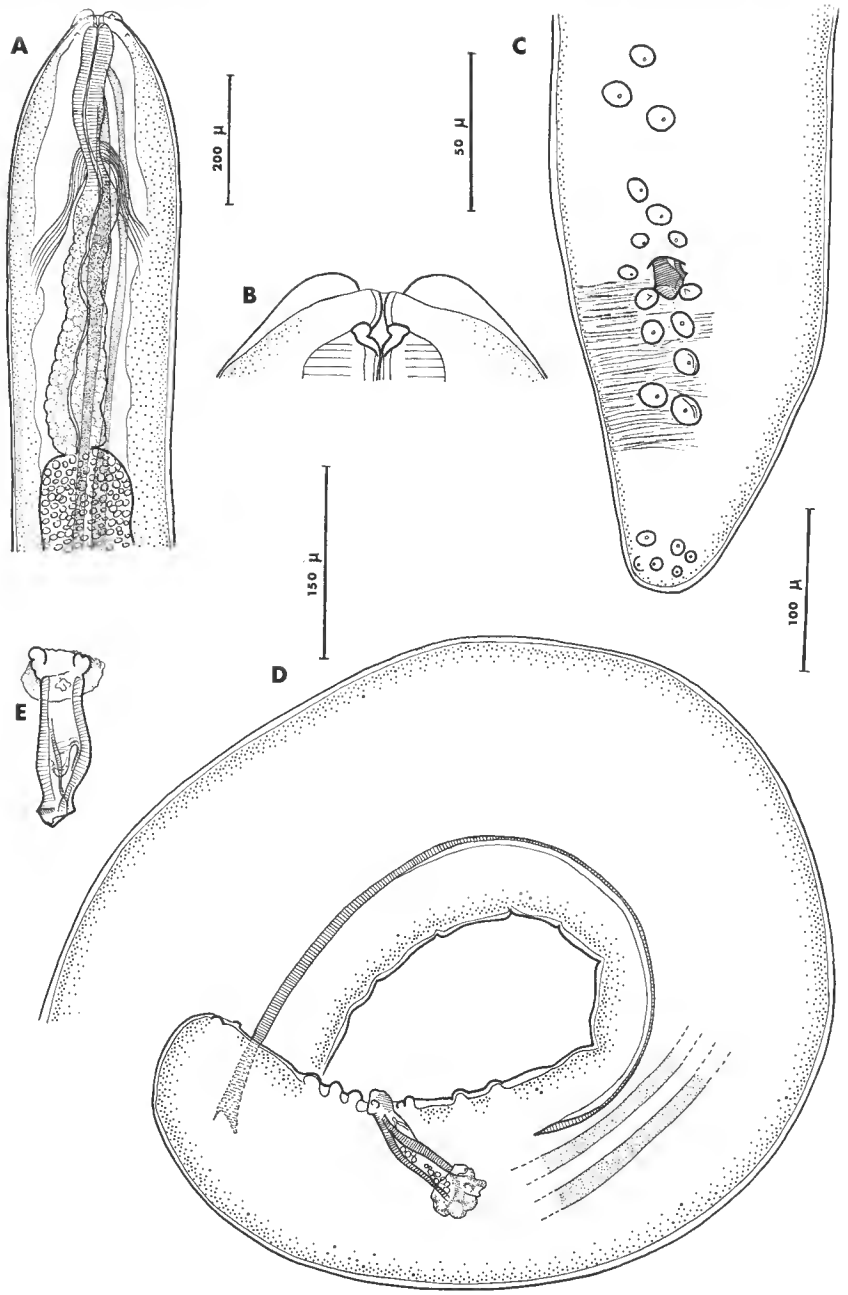

Fig. 3. — *Befilaria africana* n. sp., mâle. A : région antérieure ; B : coupe optique sagittale de la capsule buccale ; C : queue, vue ventrale (stries transversales représentées sur une partie de la fig.) ; D : région caudale, vue latérale (champ latéral indiqué sur une faible longueur). ; E : spicule droit, vue ventrale (A, éch. 200 µ ; B, éch. 50 µ ; C et E, éch. 100 µ ; D, éch. 150 µ.)

Discussion

Par la petite taille, l'œsophage court, les spicules très inégaux, les papilles caudales disposées en un groupe cloacal et un groupe subterminal, et la forme de l'ovéjecteur, les spécimens du Gecko africain sont proches de *B. urschi* ; mais ils s'en distinguent aisément par l'existence de deux renflements céphaliques médians, la capsule buccale plus grande, la queue de la femelle plus courte et moins enroulée.

Nos spécimens constituent une espèce nouvelle que nous nommons *B. africana* n. sp.

Conclusion

Le genre *Befilaria*, représenté actuellement par une espèce malgache, *B. urschi*, et une espèce africaine, *B. africana* n. sp., présente un ensemble de caractères (œsophage glandulaire épais, vulve vers le tiers antérieur du corps, extrémité caudale arrondie et dépourvue de pointes, absence d'*area rugosa*, papilles caudales nombreuses disposées en un groupe cloacal et un groupe subterminal) qui l'apparentent clairement aux Oswaldofilariinae.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Brygoo, E. R., 1965. — Hematozoaires de Reptiles malgaches. IV Les microfilaires de *Befilaria urschi* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1949 et de *Madathamugadia hopluri* C. A. et B., 1949. *Archs Inst. Pasteur Madag.*, **34** : 55-62.

Chabaud, A. G., R. C. Anderson et E. R. Brygoo, 1959. — Cinq Filaires de Reptiles malgaches. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. A, **13** : 103-126.

Freitas, J. F. T., et H. Lent, 1937. — Sobre *Oswaldofilaria brevicaudata* (Rhodain et Vuylsteke, 1937) n. comb. *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **32** : 439-444.

Johnston, T. H., et P. M. Mawson, 1943. — Remarks on some nematodes of Australian reptiles. *Mem. Roy. Soc. S. Aust.*, **67** : 183-186.

Lent, H., et J. F. T. Freitas, 1941. — Sobre os filaridoes parasitos de lacertideos neotropicos. *Revta bras. Biol.*, **1** : 383-386.

Mackerras, M. J., 1962. — Filarial parasites (Nematoda : Filarioidea) of australian animals. *Aust. J. Zool.*, **10** : 400-457.

Pandit, C. G., S. R. Pandit et P. V. S. Iyer, 1929. — A new filarid in *Calotes versicolor* : *Conispiculum guindiensis*, n. g., n. sp. *Ind. J. Med. Res.*, **16** : 954-958.

Pelaez, D., et R. Perez-Reyes, 1958. — *Piratuba prolifica* nov. sp., parasita de un *Sceloporus* mexicano. (Nemat. Filar.). *An. Esc. nac. Cienc. Biol., Méx.*, **9** : 49-59.

Pelaez, D., et R. Perez-Reyes, 1960. — *Piratuba lanceolata* nov. sp., parasita de la Lagartija *Sceloporus teapensis* Günther, 1890 (Nemat. Filar.). *Revta Lat.-am. Microbiol.*, **3** : 67-73.

Prod'hon, J. et O. Bain, 1972. — Développement larvaire chez *Anopheles stephensi* d'*Oswaldofilaria bacillaris*, Filaire de Caïman sud-américain, et redescription des adultes. *Annls Parasit. hum. comp.*, **47** : 745-758.

Sonin, M. D., 1968. — Filaires des animaux et de l'homme et étude de leurs affections (en russe). Osnovi Nematod, XXI, Acad. Sci. URSS, Moscou, 390 p.

Travassos, L., 1933. — Sobre os filarideos dos crocodillos sud-americanos. *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **27** : 159-164.

Manuscrit déposé le 28 février 1973.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 208, janv.-févr. 1974, Zoologie 138 : 159-167.

Achevé d'imprimer le 30 septembre 1974.

Description de nouvelles Filaires Oswaldofilariinae de Lézards sud-américains ; hypothèse sur l'évolution des Filaires de Reptiles

par Odile Bain *

Résumé. — Six espèces d'Oswaldofilariinae sont étudiées : *Oswaldofilaria brevicaudata* (Rodhain et Vuylsteke, 1937), *O. azevedoi* n. sp., *Piratuba lainsoni* n. sp., *P. scaffi* n. sp., *P. shawi* n. sp. et *P. zeae* n. sp. Si l'on n'attache pas une importance déterminante à la morphologie des spicules, la sous-famille est homogène : vulve très éloignée de la tête, papilles caudales volumineuses avec un groupe péricloacal et quelques papilles subterminales, pas d'*area rugosa*, cuticule du corps épaissie dans le plan latéral, œsophage glandulaire bien développé, extrémité caudale arrondie et sans languettes, capsule buccale bien cuticularisée. Avec ces critères, *Saurofilaria innisfailensis* Macherras, 1962, est un Oswaldofilariinae typique et devient *Oswaldofilaria innisfailensis* n. comb. ; le taxon *Oswaldofilaria pflugfelderi* (Frank, 1964) Sonin et Barus, 1968, est confirmé. Les Oswaldofilariinae, inféodés essentiellement aux Lézards, ont une répartition gondwanienne et constituent un petit groupe bien cohérent, vraisemblablement très ancien (ère Secondaire) qui paraît s'opposer aux autres Filaires de Reptiles, à morphologie hétérogène et à répartition géographique étroite, qui, à l'exception peut-être des Splendidofilariinae, peuvent être interprétées comme des captures de Filaires d'Oiseaux et de Mammifères.

Abstract. — Description of new Filarial species (Nematoda : Oswaldofilariinae) from south-american Lizards ; hypothesis on the evolution of reptilian filariae.

Six species of Oswaldofilariinae are described : *Oswaldofilaria brevicaudata* (Rodhain and Vuylsteke, 1937), *O. azevedoi* n. sp., *Piratuba lainsoni* n. sp., *P. scaffi* n. sp., *P. shawi* n. sp. and *P. zeae* n. sp. If the morphology of the spicules is not considered as determinant, the sub-family is homogeneous : vulva very distant from the head ; big and numerous caudal papillae near the cloaca and few subterminal papillae, *area rugosa* absent, body-cuticle thickened laterally, glandular œsophagus well developped, caudal extremity rounded and without processes, buccal capsule well cuticularised. This *Saurofilaria innisfailensis* Mackerras, 1962, is a typical Oswaldofilariinae and becomes *Oswaldofilaria innisfailensis* n. comb. ; the taxon *Oswaldofilaria pflugfelderi* (Frank, 1964) Sonin and Barus, 1968, is assessed. The Oswaldofilariinae found mainly in Lizards have a gondwanian distribution and constitute a small and coherent group probably very old (Secondary era) different from the other reptilian filariae with a heterogenious morphology, a narrow geographical localization that could be interpreted as a capture phenomenon such as the filariae of birds and mammals, except perhaps for the Splendidofilariinae.

Introduction

Les Filaires vivipares de Reptiles constituent manifestement un groupe hétérogène ; celles que nous avons recueillies chez divers Lézards du Brésil, et que nous décrivons ici,

* *Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.*

appartiennent toutes aux Oswaldofilariinae Chabaud et Choquet, 1953, essentiellement caractérisées par une vulve subéquatoriale.

Nous cherchons à clarifier leurs relations avec les représentants d'autres sous-familles, et envisageons quelles ont pu être les origines de la faune filarienne actuelle des Reptiles.

Les espèces étudiées sont réparties dans deux genres d'Oswaldofilariinae :

Genre *Oswaldofilaria* Travassos, 1933.

O. brevicaudata (Rodhain et Vuylsteke, 1937), chez un Iguanidae (*Iguana iguana*).

O. azevedoi n. sp., chez un Iguanidae (*Polychrus marmoratus*).

Genre *Piratuba* Lent et Freitas, 1941.

P. lainsoni n. sp., chez deux Iguanidae (*Polychrus marmoratus* et *Anolis punctatus*).

P. scaffi n. sp., chez un Teiidae (*Ameiva ameiva ameiva*).

P. shawi n. sp., chez un Teiidae (*Kentropix calcaratus*).

P. zeae n. sp., chez un Scincidae (*Mabuya mabouya mabouya*).

O. brevicaudata provient de l'État de Pernambuco.

Les cinq espèces nouvelles ont été récoltées à Belém (Pará) pendant un séjour à l'Institut Evandro Chagas, et grâce à l'aide efficace des Drs R. Lainson et G. Shaw, de la Wellcome Parasitology Unit.

Les spécimens étudiés ont été déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et dans celles de l'Institut Oswaldo Cruz de Rio de Janeiro.

Oswaldofilaria brevicaudata (Rodhain et Vuylsteke, 1937)
(Fig. 1 et 2)

Hôte : *Iguana iguana* (L.), Iguanidae.

Localisation : péritoine (région dorsale) et patte postérieure (un 4e stade). Microfilaires sanguines.

Provenance : Exu, État de Pernambuco, Brésil (J. C. Quentin, coll.).

Matériel : 4 ♀, 4 ♂ et un 4e stade, lot 114 W.

Redescription

Comme cette espèce a été bien redécrite par Freitas et Lent en 1937, nous précisons seulement ici quelques caractères morphologiques qui nous paraissent utiles pour différencier l'espèce des formes voisines :

— La région postérieure du corps est enroulée en crosse, chez les deux sexes.

— Champ latéral peu large avec épaississement dans le plan latéral [1] (fig. 1 G) ; deirides non visibles.

1. La largeur du champ latéral est mesurée au niveau de la jonction œsophage-intestin chez toutes les espèces que nous étudions.

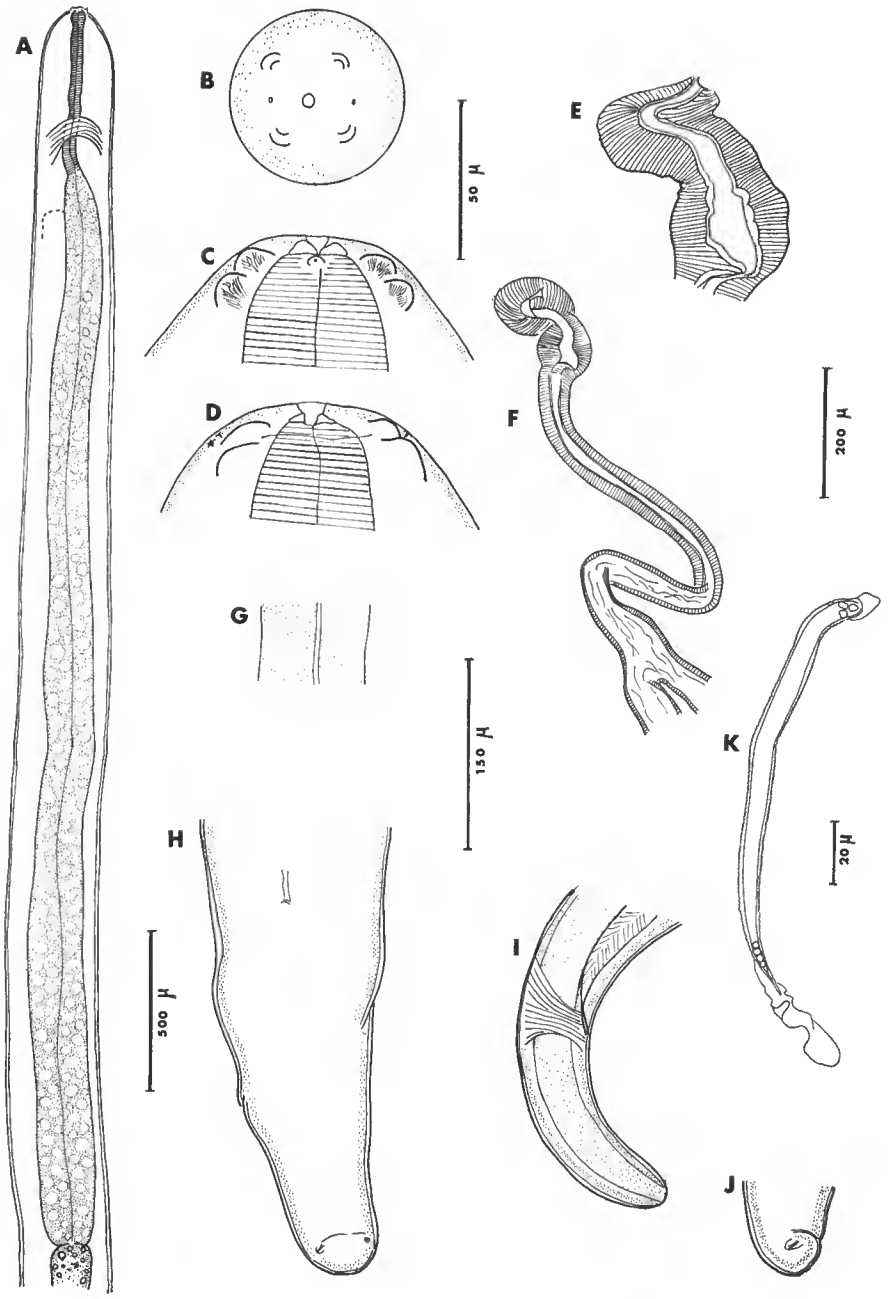

Fig. 1. — *Oswaldofilaria brevicaudata*, femelle. A : région antérieure ; B : tête, vue apicale ; C : id., vue latérale ; D : *id.*, vue médiane ; E : vagin ; F : ovéjecteur ; G : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin ; H : queue, vue ventrale ; I : région caudale, vue latérale ; J : extrémité caudale ; K : microfilaire utérine.

(A, éch. 500 µ ; B, C, D, éch. 50 µ ; E, G, H, J, éch. 150 µ ; I et F, éch. 150 µ ; K, éch. 20 µ.)

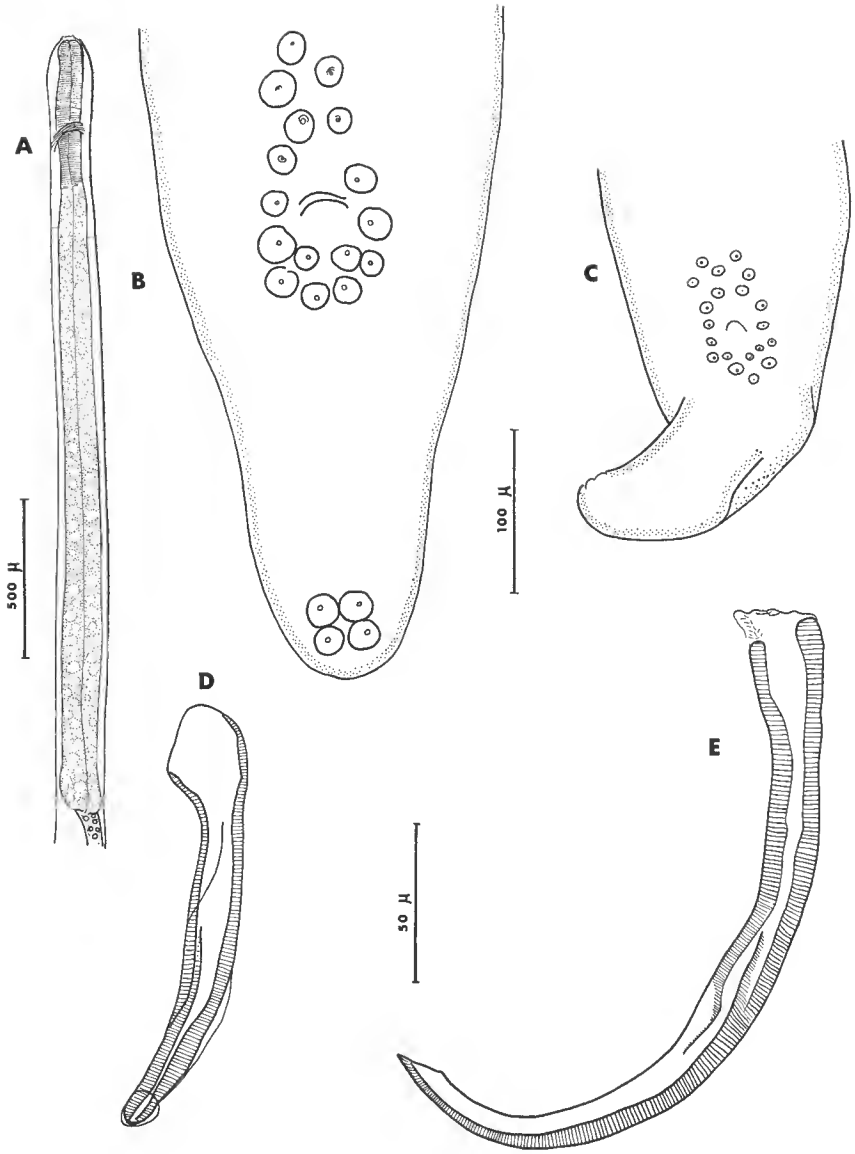

Fig. 2. — *O. brevicaudata*, mâle. A : région antéricure ; B : région caudale, vue ventrale ; C : *id.*, autre mâle ; D : spicule droit disséqué, vue latérale ; E : spicule gauche disséqué, vue latérale.
(A, éch. 500 µ ; B et C, éch. 100 µ ; D et E, éch. 50 µ.)

— Disposition des papilles céphaliques représentée sur la figure 1 B ; capsule buccale courte à base massive très cuticularisée (fig. 1 C et D).

— Vagin en forme d'S, comprenant un tube proximal et une chambre distale dont la paroi cuticulaire est festonnée ; portion impaire de la trompe assez longue (fig. 1 E et F).

— Phasmides subterminales présentes chez la femelle.

— Queue du mâle avec deux groupes de papilles, l'un péricloacal et l'autre subterminal (fig. 2 B et C).

— Spicule gauche avec deux ailes latéro-ventrales et extrémité distale en biseau ; extrémité distale du spicule droit entourée par un capuchon cuticulaire (fig. 2 D et E)

— Microfilaire utérine à gaine arrondie aux deux extrémités, tête arrondie, queue effilée et pointue ; cuticule du corps épaisse et striée transversalement (fig. 1 K).

Dimensions [1]

Une femelle : corps long de 1,73 cm et large de 270 μ ; champ latéral large de 50 μ ; capsule buccale haute de 6 μ ; anneau nerveux à 240 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 290 μ et 3 050 μ ; vulve à 6 600 μ de la tête ; vagin et portion impaire de la trompe longs respectivement de 300 μ et 1 200 μ ; ovaires opistodelphes mais l'un près de la vulve (à 10 mm de la queue) et l'autre plus postérieur (à 5 200 μ de la queue) ; queue longue de 395 μ.

Un mâle : corps long de 0,66 cm et large de 150 μ ; champ latéral large de 30 μ ; œsophage long de 4 700 μ ; spicules gauche et droit longs respectivement de 135 et 220 μ ; queue longue de 160 μ.

Microfilaires utérines longues de 140 μ à 160 μ et larges de 7 μ.

Discussion

Le genre *Oswaldofilaria* Travassos, 1933, comprend en plus d'*O. brevicaudata*, une deuxième espèce américaine, *O. bacillaris* (Molin, 1858) parasite de Caïman, redécrite par Travassos (1933) et par Prod'hon et Bain (1972), et une espèce australienne, *O. chlamydosauri* (Breinl, 1913), parasite d'Agamidae (*Chlamydosaurus* et *Amphibolurus*), redécrite par Johnston et Mawson (1943) et par Mackerras (1962).

L'ensemble des descriptions de ces divers auteurs fait apparaître deux nouveaux caractères communs à ces trois espèces : les papilles caudales du mâle sont réparties en un groupe cloacal (3 à 6 paires précloacales, 3 à 5 paires postcloacales) et un petit groupe subterminal de deux paires ; les microfilaires sont peu allongées, pourvues d'une gaine, avec une queue pointue.

Nos observations sur les deux espèces américaines permettent de préciser leurs ressemblances et leurs caractères différentiels.

1. Caractères communs :

1. Nos spécimens sont tous de taille très inférieure à ceux de Freitas et Lent (1937), les distances vulve-tête sont donc également beaucoup plus faibles.

— la cuticule du corps est épaissie latéralement, sans former de véritables ailes ;
— l'ovéjecteur comprend un sphincter bien développé, en forme d'S, à paroi interne cuticularisée ;
— l'extrémité distale du spicule gauche est taillée en biseau ;
— la microfilaire a une cuticule épaisse, plus ou moins striée transversalement.

2. Caractères différentiels :
— les deirides ne sont visibles que chez *O. bacillaris* ;
— la capsule buccale est mince chez *O. bacillaris*, très épaisse chez *O. brevicaudata* ;
— la paroi cuticulaire du sphincter est lisse chez *O. bacillaris* et festonnée chez *O. brevicaudata*.

Oswaldofilaria azevedoi n. sp.
(Fig. 3 et 4)

Hôte : *Polychrus marmoratus* (L.), Iguanidae (1 animal infesté sur 14 observés).
Localisation : cavité générale. Microfilaires sanguines.
Matériel : des fragments de ♀ (une région antérieure avec vulve, une région postérieure et une région moyenne avec vulve) et 2 ♂, lot type 145 RL.

Description

Cuticule épaissie dans le plan latéral ; champ latéral large (fig. 4 C) ; deirides présentes (fig. 3 A, B et 4 B, D) ; tête arrondie (la saillie céphalique observée fig. 3 A est un artefact de fixation) ; papilles volumineuses disposées selon les figures 4 E, F et H ; bouche arrondie ; capsule buccale fortement cuticularisée à la base (fig. 4 G), circulaire en section transversale. Œsophage musculaire court et œsophage glandulaire long et large (fig. 3 A ; fig. 4 A, B). Queue assez longue, dépourvue de pointes.

Femelle (fig. 3) : Vulve éloignée de la tête. Vagin comprenant une chambre antérieure large, tapissée par une couche de cuticule épaisse et festonnée et un sphincter court et droit (fig. 3 C et D). Portion impaire de la trompe dirigée vers l'arrière du corps. Queue conique avec phasmides subterminales (fig. 3 E et F).

Dimensions : longueur du corps inconnue ; 520 μ de large ; champ latéral large de 140 μ ; anneau nerveux et deirides respectivement à 760 μ, 1 160 μ et 1 570 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 800 μ et 2 920 μ ; vulve à 15 800 μ de la tête ; vagin et portion impaire de la trompe longs respectivement de 320 μ et 2 600 μ ; queue longue de 490 μ.

Mâle (fig. 4) : Région caudale enroulée sur la face ventrale (une spire et demie). Pas d'*area rugosa*. Papilles caudales disposées en un groupe péricloacal et un groupe terminal avec phasmides (fig. 4 J). Spicules trapus, fortement cuticularisés, inégaux ; spicule droit avec une saillie dorsale subterminale (fig. 4 I, K, L) ; spicule gauche terminé par une membrane large et plissée (fig. 4 M et N). Extrémité caudale arrondie.

Dimensions : corps long de 2,15 cm et large de 290 μ ; champ latéral large de 105 μ ;

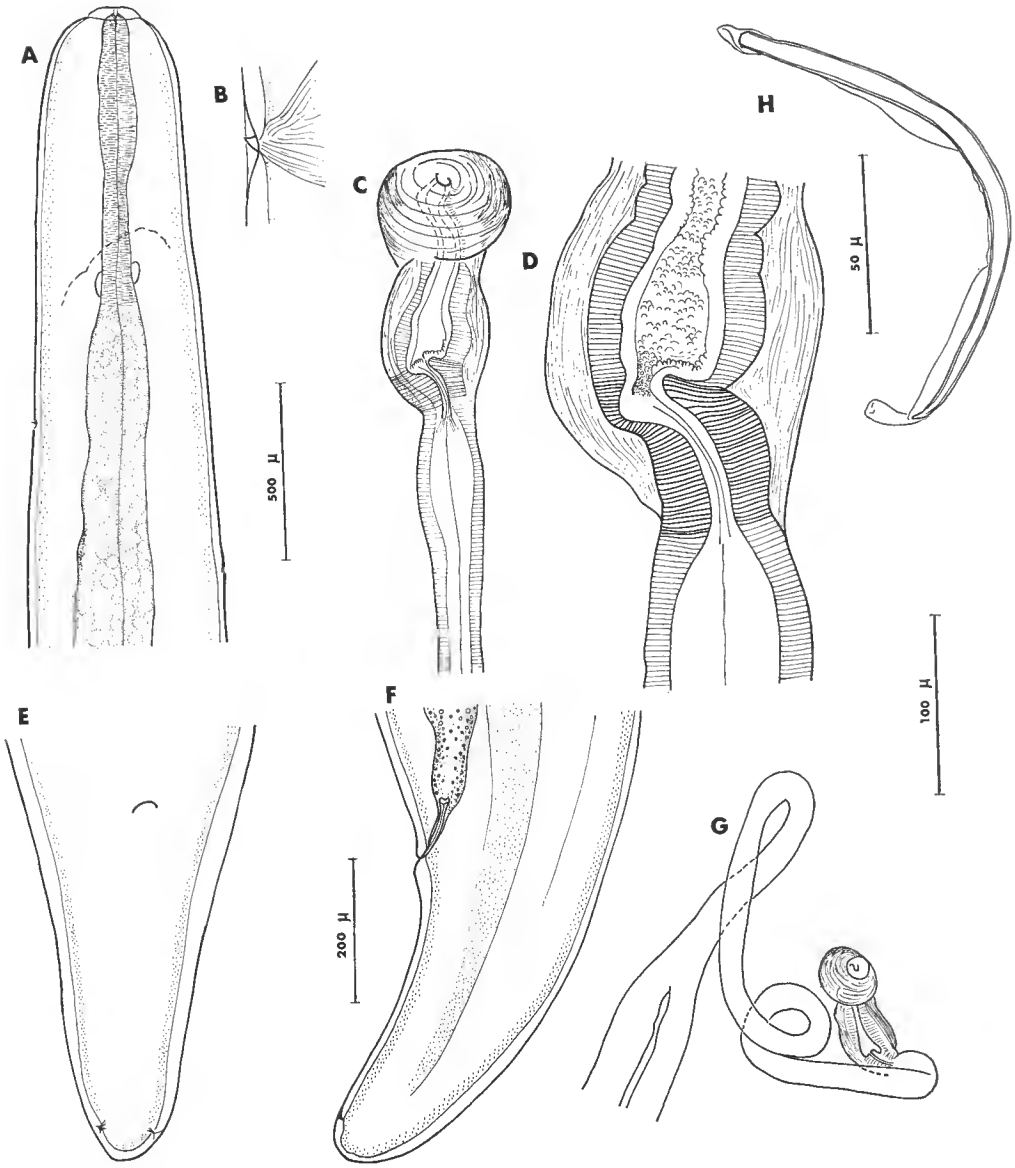

Fig. 3. — *O. azevedoi* n. sp., femelle. A : région antérieure, vue médiane (extension des utérus marqués par les pointillés) ; B : une deiride, vue latérale ; C : région proximale de l'ovéjecteur ; D : *id.*, détail ; E : région caudale, vue ventrale ; F : *id.*, vue latérale ; G : ovéjecteur ; H : microfilaire utérine.
(A et G, éch. 500 µ ; B et H, éch. 50 µ ; D, éch. 100 µ ; C, E et F, éch. 200 µ.)

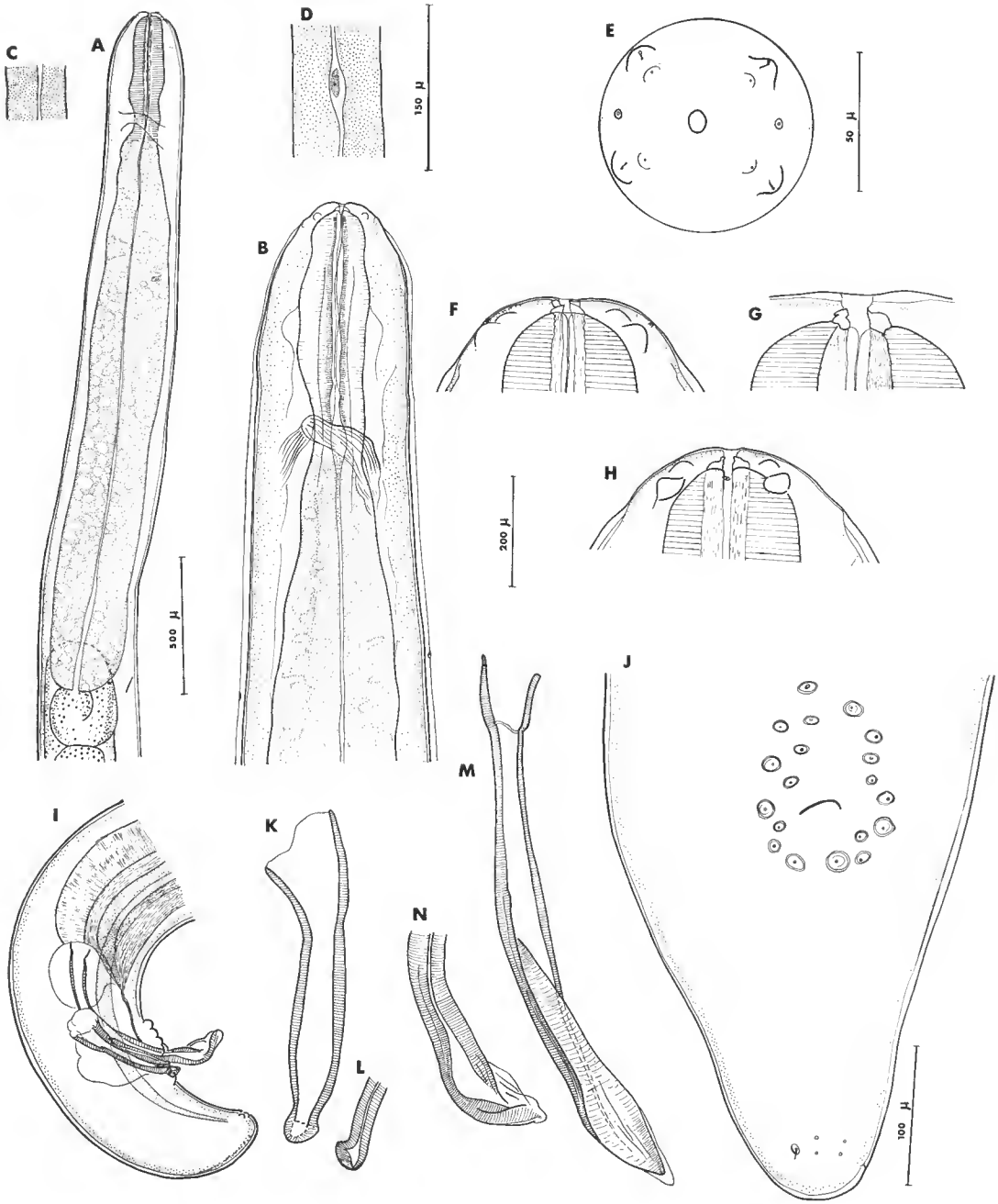

Fig. 4. — *O. azevedoi* n. sp., mâle. A : région antérieure ; B : détail, vue médiane ; C : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin ; D : une deiride, vue de face ; E : tête, vue apicale ; F : *id.*, vue médiane ; G : capsule buccale, *id.*, ; H : tête, vue latérale ; I : région caudale d'un mâle, vue latérale ; J : *id.*, 2e mâle, vue ventrale ; K : spicule droit, vue ventrale ; L : *id.*, extrémité distale, vue latérale (bord ventral à gauche) ; M : spicule gauche, vue latérale ; N : extrémité distale libre du spicule gauche (1er mâle).

(A, éch. 500 µ ; B et C, éch. 200 µ ; D, éch. 150 µ ; G, éch. 50 µ ; E, F, H, J, K, L, M, N, éch. 100 µ.)

capsule buccale haute de 13 μ ; anneau nerveux et deirides situés respectivement à 420 μ, 805 μ et 870 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 410 μ et 2 000 μ ; apex du testicule à 5 600 μ de la tête ; spicule gauche long de 400 μ et spicule droit long de 190 μ ; queue longue de 250 μ.

Microfilaires

1. Microfilaire utérine (fixée à l'alcool) (fig. 3 H). Gaine lâche, large à l'extrémité antérieure et effilée à l'extrémité postérieure ; cuticule du corps épaisse ; crochet et petite plaque céphalique présents ; noyaux anguleux ; queue effilée.

Corps long de 165 μ à 192 μ.

2. Microfilaire sanguine en coloration vitale (fig. 14 D, D') ; cuticule du corps épaisse ; canal buccal bien marqué ; noyau excréteur près du pore excréteur ; R_1 souvent plus petit que les autres noyaux R, et isolé ou non de l'ensemble R_2 à R_4 ; corps interne formé par deux ou quatre massifs réfringents.

Corps long de 180 μ à 192 μ ; pour une microfilaire longue de 192 μ : corps large de 7 μ ; noyau excréteur à 60 μ de l'apex ; R_1 et R_4 respectivement à 82 μ et 57 μ de la pointe caudale ; corps interne à 97 μ de l'apex.

Discussion

Par les spicules épais, de forme et de taille différentes, et l'œsophage très long, ces Filaires appartiennent au genre *Oswaldofilaria*.

O. chlamydosauri a un spicule gauche plus court et des microfilaires plus petites que nos spécimens.

O. bacillaris a des deirides visibles, un ovéjecteur à sphincter développé et des microfilaires à cuticule épaisse comme nos spécimens, mais il se distingue aisément par la bouche déportée dorsalement, la capsule buccale fine, la forme du spicule gauche, la queue de la femelle claviforme, les microfilaires petites et la cuticule du sphincter lisse.

O. brevicaudata présente plusieurs caractères communs avec nos spécimens : capsule buccale très épaisse, papilles céphaliques volumineuses, sphincter à cuticule festonnée, microfilaire à cuticule épaisse, queue de la femelle régulièrement amincie ; elle en diffère par l'absence des deirides, la morphologie des spicules et les microfilaires un peu plus courtes.

Nos spécimens constituent une nouvelle espèce, *O. azevedoi* n. sp., que nous dédions au Dr M. de Azevedo, Directeur de l'Institut Evandro Chagas de Belém.

Piratuba lainsoni n. sp.
(Fig. 5 et 6)

Hôte : *Polychrus marmoratus* (L.), Iguanidae (1 animal infesté sur 14 observés). *Anolis punctatus* Dodin, Iguanidae (1 animal infesté sur 7).

Localisation : Cavité générale. Microfilaires sanguines.

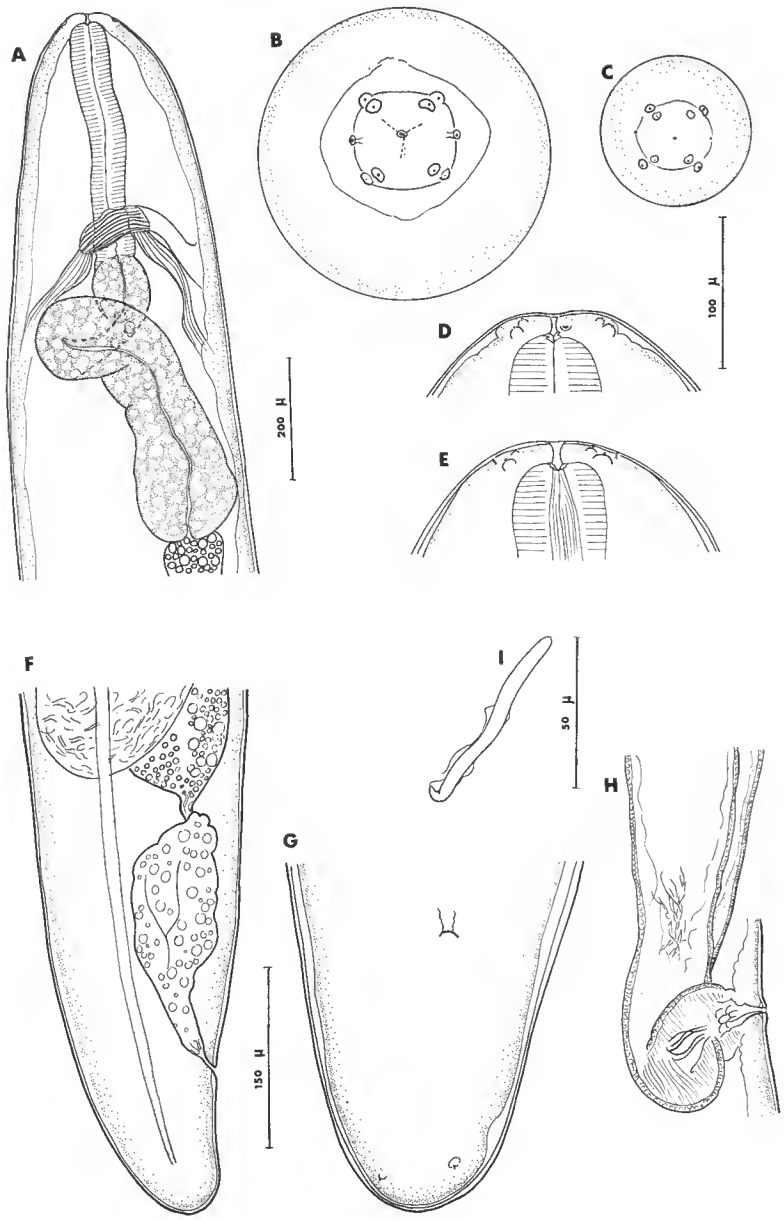

Fig. 5. — *Piratuba lainsoni* n. sp., femelle holotype. A : région antérieure ; B et C : tête (femelle 170 RL), vue apicale ; D : tête, vue latérale ; E : *id.*, vue médiane ; F : région caudale, vue latérale ; G : queue, vue ventrale ; H : ovéjecteur ; I : microfilaire utérine.
(A, F et H, éch. 200 µ ; B et C, éch. 100 µ ; D, E et I, éch. 50 µ ; G, éch. 150 µ.)

Matériel : 1 ♀ et 1 ♂ chez *Polychrus*, lot type 119 RL.
1 ♀ et 1 ♂ chez *Anolis*, lot 170 RL.

Description

Pas d'ornementations cuticulaires ; cuticule épaissie dans le plan latéral ; champ latéral large. Deirides invisibles. Tête arrondie avec papilles volumineuses disposées selon la figure 5 B et C. Bouche exiguë ; capsule buccale assez haute, peu cuticularisée et à section circulaire vers l'apex, à paroi épaisse et à section triangulaire près de l'œsophage (fig. 5 B, D, E ; fig. 6 B). Œsophage court avec régions musculaire et glandulaire bien différenciées. Extrémité caudale arrondie et sans pointes.

Femelle (fig. 5) : Vulve un peu en arrière du tiers antérieur du corps ; vagin très court fermé par un petit sphincter formé par les cellules hypodermiques ; tube génital impair large et court, qui fait une boucle postérieure et s'oriente ensuite vers la région antérieure (fig. 5 H). Ovaires tous deux situés en arrière de la vulve, dont un non loin de l'anus. Queue conique, courte, arrondie, avec phasmides subterminales.

Dimensions : ♀ holotype, 119 RL : corps long de 2,3 cm et large de 450 μ ; champ latéral large de 120 μ ; capsule buccale haute de 19 μ ; anneau nerveux à 350 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 390 μ et 620 μ ; vulve à 9,4 mm de la tête ; vagin long de 40 μ ; portion impaire de l'ovéjecteur longue de 650 μ ; ovaire le plus antérieur à 13,3 mm de la tête, et ovaire postérieur à 900 μ de l'anus ; queue longue de 235 μ.

♀ 170 RL : corps long de 1,32 cm, large de 330 μ ; capsule buccale haute de 15 μ ; anneau nerveux à 300 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 340 μ et 560 μ ; vulve à 6,8 mm de la tête ; trompe impaire longue de 650 μ ; queue longue de 225 μ.

Mâle (fig. 6) : Naissance du testicule près de la jonction œsophage-intestin ou plus postérieurement. Région caudale formant un tour de spire. Pas d'*area rugosa*. Papilles caudales disposées en un groupe péricloacal et un groupe terminal comprenant les phasmides ; nombre et disposition des papilles variables (fig. 6 G, H). Spicules subégaux, simples, souples et bordés par deux ailes membraneuses (fig. 6 C, D, F, G), qui s'interrompent avant l'extrémité distale ; celle-ci est arrondie ou tronquée et parfois incisée. Extrémité caudale arrondie.

Dimensions : ♂ paratype, 119 RL : corps long de 1,24 cm et large de 380 μ ; champ latéral large de 120 μ ; capsule buccale haute de 12 μ ; anneau nerveux à 320 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 385 μ et 600 μ ; spicule gauche long de 140 μ et spicule droit long de 125 μ ; queue longue de 125 μ.

♂ 170 RL : corps long de 1,3 cm ; capsule buccale haute de 10 μ ; anneau nerveux à 300 μ de la tête ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 330 et 570 μ ; spicule gauche long de 125 μ ; spicule droit long de 140 μ ; queue longue de 135 μ.

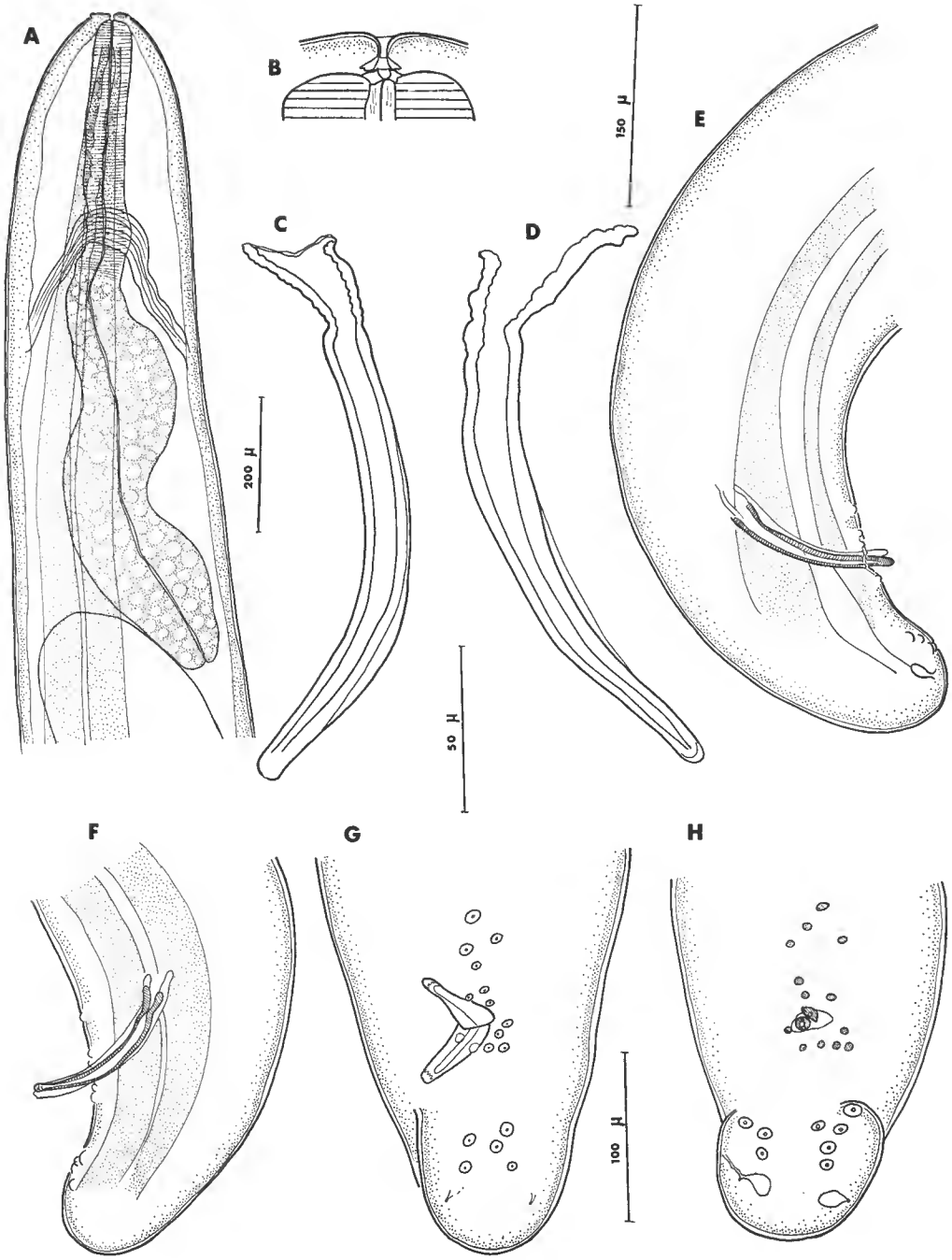

Fig. 6. — *P. lainsoni* n. sp., mâle paratype. A : région antérieure, vue latérale ; B : capsule buccale, vue médiane ; C et D : spicule droit et gauche ; E : région caudale, vue latérale ; F : *id.*, mâle 170 RL ; G : *id.*, vue ventrale, mâle type.

(A, éch. 200 µ ; B, C, D, éch. 50 µ ; E et F, éch. 150 µ ; G et H, éch. 100 µ.)

Microfilaires

1. Microfilaire utérine (fixée à l'alcool) (fig. 5 I). Tête large avec crochet céphalique exigu ; queue amincie à extrémité arrondie ; corps interne visible ou non ; gaine plus ou moins lâche.

Corps long de 72 à 77 μ et large de 5 à 6 μ.

2. Microfilaire sanguine en coloration vitale (fig. 14 A). Corps plié en deux, la partie caudale arrivant généralement à la hauteur de la tête ; mouvements saccadés très caractéristiques, les deux moitiés antérieure et postérieure restant le plus souvent accolées. Gaine plus courte que le corps mais large, et à extrémités obtuses ; la tête, large et arrondie, porte un crochet subterminal exigu et une petite plaque cuticulaire ; noyau excréteur proche du pore excréteur ; noyau R_1 de même taille ou plus petit que les autres noyaux R et non particulièrement éloigné du groupe R_2 à R_4 ; corps interne sphérique ; queue parfois légèrement claviforme.

Corps long de 92 μ (longueur comprise entre 92 et 112 μ), large de 5 μ ; noyau excréteur à 35 μ de l'apex ; R_1 et R_4 respectivement à 28 μ et 20 μ de l'extrémité caudale ; corps interne à 57 μ de l'apex ; gaine longue de 63 μ.

3. Microfilaire en goutte épaisse (fig. 15 A). Au Giemsa : les deux premiers noyaux céphaliques sont allongés et bordent un espace céphalique très réduit ; les noyaux sont petits et disposés sur quatre à cinq files dans la région antérieure ; zone de la cellule excrétrice marquée par un espace anucléé ; zone du pore anal visible ou non ; queue entièrement nucléée.

Corps long de 62 à 72 μ.

Discussion

Ces Filaires correspondent à la définition du genre *Piratuba* Lent et Freitas, 1941, par tout un ensemble de caractères (capsule buccale présente, œsophage divisé, spicules égaux, disposition des papilles caudales, queue sans pointes dans les deux sexes), à l'exception de l'orientation des ovaires, opisthodelphes chez nos spécimens et non amphidelphes ; ce caractère, à lui seul, n'est pas suffisant pour s'opposer au rattachement de nos spécimens aux *Piratuba*.

Les *Piratuba* sont actuellement représentés par cinq espèces, deux australiennes et trois américaines.

Les deux espèces australiennes sont parasites de Varanidae (*Varanus tristis orientalis* Fry et *Varanus* sp.) ; *P. varanicola* et *P. queenslandensis*, toutes deux décrites par Mackerras (1962), ont trois caractères communs (spicules gauche et droit de forme un peu différente, queue de la femelle recourbée dorsalement et terminée par trois petites pointes) qui les séparent de nos spécimens.

Les trois espèces américaines sont, en revanche, très proches de notre matériel ; elles s'en distinguent toutefois par quelques caractères :

P. digiticaudata Lent et Freitas, 1941, parasite d'un Lézard brésilien non identifié de l'État de Pará, et dont la microfilaire n'est pas connue, a une queue plus longue chez la femelle (400 μ au lieu de 235 μ) et des spicules plus longs (157 μ à 174 μ au lieu de 125 μ à 140 μ).

P. prolifica Pelaez et Perez-Reyes, 1958, parasite d'un Iguanidae au Mexique (*Sceloporus mucronatus omiltemanus* Günther, 1890), a également une queue plus longue chez la femelle (723 μ) et des spicules plus longs (156 μ à 172 μ) ; la longueur de la microfilaire est voisine de celle de notre spécimen, mais la région antérieure du corps est plus large et les mouvements sont différents, le corps étant mobile dans la gaine.

P. lanceolata Pelaez et Perez-Reyes, 1960, a des spicules plus grands (180 μ) et une microfilaire extrêmement courte (30 μ à 46 μ).

Nous pensons donc que nos spécimens représentent une nouvelle espèce, *P. lainsoni* n. sp.

Piratuba scaffi n. sp.

(Fig. 7 et 8)

Hôte : *Ameiva ameiva ameiva* (L.), Teiidae (4 animaux parasités sur 13 observés).

Localisation : Cavité générale : dans le mésentère intestinal et auprès des pattes antérieures. Microfilaires sanguines.

Matériel : 2 ♀ mûres, 1 juvénile et 1 ♂, lot type 275 RL.
1 ♀, lot 129 RL.
3 ♀ et 3 ♂, lot 130 RL.
4 ♀ et 1 ♂, lot 276 RL.

Description

Cuticule épaissie dans le plan latéral ; champ latéral large ; deirides très exiguës, ou absentes. Tête large et faiblement convexe ; disposition des papilles représentée sur la figure 7 B ; bouche ronde, très menue ; capsule buccale assez haute, à trois ou quatre segments, le segment antérieur étant peu cuticularisé et allongé (fig. 7 C, D ; fig. 8 B, C, D). Œsophage musculaire court, œsophage glandulaire large et assez long ; queue arrondie, dépourvue de pointes.

Femelle (fig. 7) : Deirides non visibles. La position de la vulve varie entre le milieu du corps et la fin du tiers antérieur du corps. Le vagin est droit, peu cuticularisé. La portion impaire de la trompe est courte (surtout chez la femelle juvénile), dirigée vers la région antérieure ou vers la région postérieure du corps (fig. 7 H, I, J). La direction des branches utérines est également variable. L'apex d'un des ovaires est antérieur à la vulve, l'autre est postérieur ou antérieur à la vulve. La queue a une longueur très variable ; les phasmides sont petites (fig. 7 E, F, G).

Dimensions : une femelle mûre du lot type 275 RL : corps long de 2,7 cm et large de 410 μ ; anneau nerveux à 300 μ de l'apex, champ latéral large de 165 μ, capsule buccale haute de 15 μ ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 330 μ et 975 μ ; vulve à 12,15 mm de la tête ; portion impaire de la trompe longue de 440 μ ; naissance des ovaires respectivement à 600 μ et 2 525 μ de l'apex ; queue longue de 680 μ.

Femelle juvénile, 275 RL : corps long de 1,51 cm et large de 260 μ ; queue longue de 222 μ.

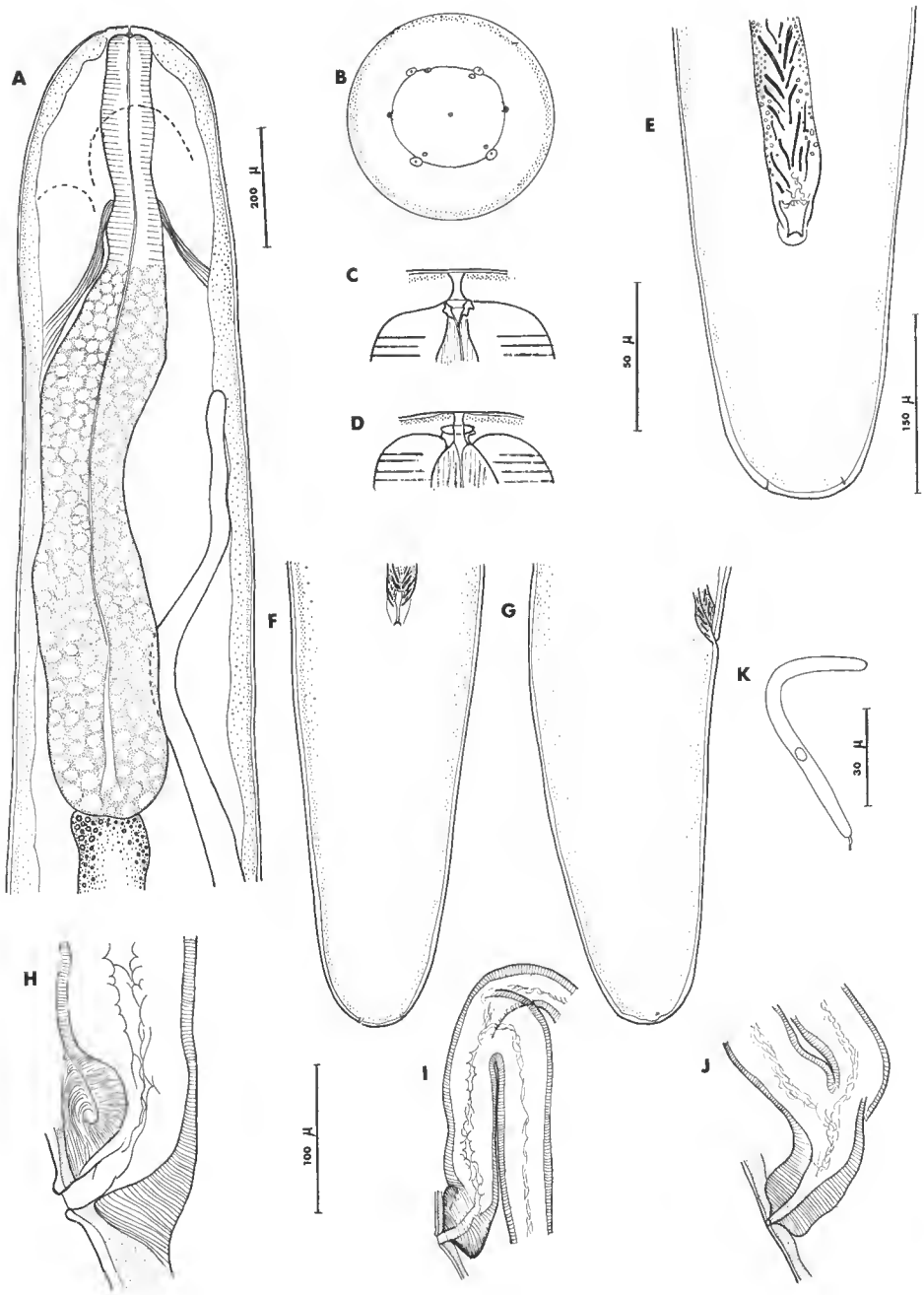

Fig. 7. — *P. scaffi* n. sp. A : région antérieure, femelle du lot type (extension des utérus marquée en pointillés) ; B : tête, vue apicale (autre femelle) ; C et D : capsule buccale en vue médiane chez deux femelles ; E : région caudale, vue ventrale (femelle juvénile) ; F : région caudale, vue ventrale, (femelle mûre) ; G : *id.*, vue latérale ; H : région proximale de l'ovéjecteur, vue latérale ; I : ovéjecteur ; J : *id.*, femelle juvénile ; K : microfilaire utérine, femelle du lot type.

(A, F, G, I, J, éch. 200 µ ; B et H, éch. 100 µ ; C et D, éch. 150 µ ; K, éch. 30 µ.)

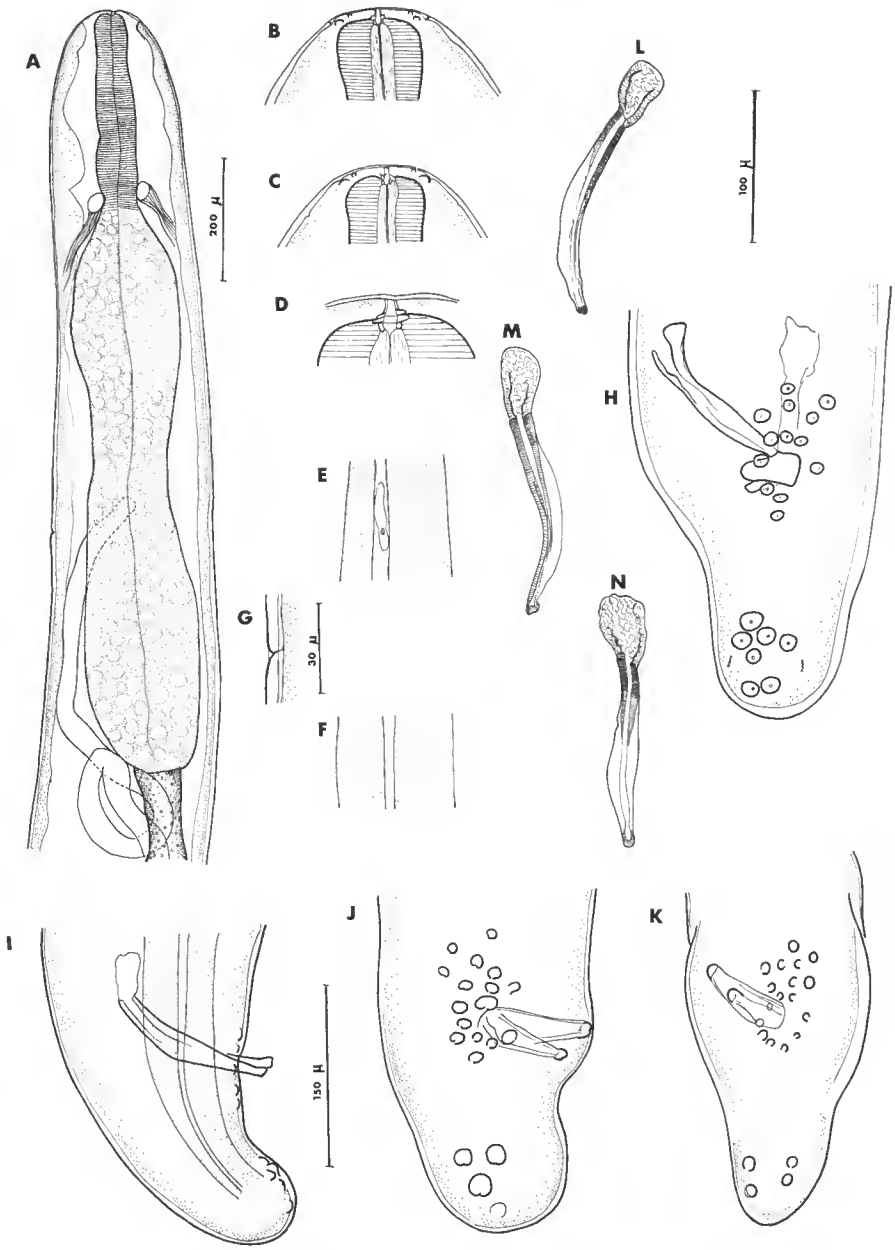

FIG. 8. — *P. scaffi* n. sp., mâle du lot type. A : région antérieure ; B : tête, vue médiane ; C : *id.*, vue latérale ; D : capsule buccale, vue médiane ; E : deiride, vue médiane ; F : champ latéral, au niveau de la jonction œsophage-intestin ; G : deiride, vue latérale ; H : région caudale, vue ventrale ; I : *id.*, vue latérale ; J et K : régions caudales en vue ventrale de deux mâles 130 RL ; L : spicule droit disséqué, vue latérale ; M : *id.*, vue semi-ventrale ; N : spicule gauche disséqué, vue ventrale.
(A, éch. 200 µ ; G, éch. 30 µ ; F et I, éch. 150 µ ; B, C, D, E, H, J, K, L, et M, éch. 100 µ.)

Autres femelles : corps long de 2,1 à 2,75 cm ; longueur de l'œsophage musculaire comprise entre 350 et 400 μ ; longueur de l'œsophage glandulaire comprise entre 920 et 1 075 μ ; vulve distante de 7,75 mm à 12,13 mm de l'apex ; queue longue de 440 à 925 μ.

Mâle (fig. 8) : Deirides nettement postérieures à l'anneau nerveux quand elles sont présentes. Naissance du testicule au niveau de la région œsophagienne. Région caudale sans *area rugosa*, enroulée ventralement (à peine un tour de spire). Papilles caudales : un groupe pericloacal formé de nombreuses papilles disposées irrégulièrement, et un groupe terminal de quatre à neuf papilles, y compris les phasmides (fig. 4 H, J, K). Spicules simples, subégaux, avec deux ailes membraneuses ; l'extrémité distale des spicules est arrondie ou plane, ou faiblement incisée (fig. 8 H à N).

Dimensions : mâle du lot type 275 RL : corps long de 1,56 cm et large de 310 μ ; champ latéral large de 128 μ ; capsule buccale haute de 12 μ ; anneau nerveux et deiride unique respectivement à 320 μ et 825 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 310 μ et 1 360 μ ; naissance du testicule à 900 μ de la tête ; spicule droit et gauche longs respectivement de 142 μ et 148 μ ; queue longue de 190 μ.

Autres mâles : corps long de 0,98 cm et 1,48 cm et large de 110 μ à 300 μ ; œsophage musculaire long de 310 μ à 340 μ ; œsophage glandulaire long de 470 μ à 940 μ ; spicules gauche et droit égaux, longs de 118 μ à 185 μ. Queue longue de 140 μ à 150 μ.

Microfilaires

1. Microfilaire utérine (fixée à l'alcool) (fig. 7 K). Corps rectiligne ou plus ou moins plié en deux ; tête et queue larges et obtuses ; petit crochet céphalique ; corps interne visible ; gaine en tire-bouchon aux extrémités.

Corps long de 90 μ à 112 μ et large de 5 μ.

2. Microfilaire sanguine en coloration vitale (fig. 14 B). Corps large ; tête avec un crochet céphalique très petit presque terminal et une plaque cuticulaire ; corps interne formé d'une ou deux masses réfringentes accompagnées parfois de trois à sept granules brillants ; noyau R_1 souvent plus petit que les autres noyaux R et non isolé de l'ensemble R_2 à R_4. Gaine arrondie à l'apex et en ogive à l'extrémité distale.

Corps long de 103 μ et large de 8 μ ; noyau excréteur à 43 μ de l'apex ; R_1 et R_4 respectivement à 30 μ et 14 μ de l'extrémité caudale ; corps interne à 65 μ de l'apex.

3. Microfilaire en goutte épaisse (fig. 15 B). Au Giemsa : corps très trapu ; gaine non visible ; deux premiers noyaux céphaliques volumineux et espace céphalique presque inexistant ; pièces céphaliques parfois visibles ; pore excréteur marqué par une zone anucléée ; corps interne visible ; zone anucléée du pore anal parfois présente.

Corps long de 62 μ à 72 μ.

Discussion

Ces Filaires appartiennent au genre *Piratuba* et sont particulièrement proches des espèces américaines avec lesquelles nous les comparons.

Elles se distinguent de *P. prolifica* et *P. lanceolata* par la morphologie de la microfilaire, de *P. azevedoi* par la queue de la femelle plus longue et la microfilaire différente.

Les dimensions des adultes sont comparables à celles de *P. digiticaudata* ; mais la microfilaire de l'espèce type est inconnue et, en l'absence de ce critère particulièrement important dans ce genre, il n'est pas possible d'identifier nos spécimens à l'espèce type. Nous les nommons *P. scaffi* n. sp. en hommage au Dr Scaff, Directeur du Museo Emilio Goeldi, à Belém.

Piratuba shawi n. sp.
(Fig. 9, 10 et 11)

Hôte : *Kentropix calcaratus* Spix, Teiidae (4 animaux parasités sur 9 observés).

Localisation : cavité générale : dans le mésentère abdominal, la région du cœur et des poumons, et à la naissance des pattes. Microfilaires sanguines.

Matériel : 4 ♀, dont une sans microfilaire, et 5 ♂, lot type 207 RL (la ♀ holotype et le ♂ paratype sont isolés des autres spécimens).
4 ♀, dont une juvénile, et 7 ♂, lot 169 RL.
3 ♀ et 1 ♂, lot 241 RL.
6 ♀ mûres, 5 ♀ juvéniles et 7 ♂, lot 242 RL.

Description

Cuticule épaissie latéralement ; champ latéral large ; deirides non visibles. Tête large, convexe ; papilles généralement volumineuses, disposées suivant la figure 9 B ; bouche petite et arrondie ; capsule buccale peu cuticularisée et donc difficile à étudier, étroite ou large (fig. 9 C, D, E), à section transversale circulaire dans la région proximale et presque triangulaire au contact avec l'œsophage. Œsophage musculaire court et étroit ; œsophage glandulaire large. Queue arrondie, dépourvue de pointes.

Femelle (fig. 9) : Vulve un peu en avant de la région moyenne du corps ; dans de rares cas, la cuticule forme en avant de la vulve un petit repli (fig. 9 K) ou une écaille très saillante (fig. 9 L). Le vagin forme un tube très court à paroi interne cuticularisée ; la portion impaire de la trompe est courte (fig. 9 K) et se dirige vers l'avant ou vers l'arrière du corps ; l'orientation des utérus est également variable. Un ovaire prend naissance au niveau ou près de la région œsophagienne, l'autre un peu en avant ou plus ou moins en arrière de la vulve. Queue de longueur variable et phasmides généralement non visibles (fig. 9 G, H, I, J).

Dimensions : femelle holotype : corps long de 4,05 cm et large de 600 μ ; champ latéral large de 225 μ ; capsule buccale haute de 15 μ ; anneau nerveux à 355 μ de l'apex ; œsophage musculaire et glandulaire longs respectivement de 400 μ et 680 μ ; vulve à 18,2 mm de l'apex ; début de l'ovaire antérieur à 170 μ de la tête et début de l'ovaire postérieur à 1 050 μ en avant de la vulve ; portion impaire de l'ovéjecteur longue de 210 μ ; queue longue de 1 150 μ.

Autres femelles mûres : corps long de 2,8 cm à 4,12 cm et large de 400 μ à 620 μ ; anneau nerveux à 320-380 μ de l'apex ; œsophage musculaire long de 340 μ à 430 μ ; œsophage glandulaire long de 830 μ à 855 μ ; queue longue de 520 μ à 800 μ.

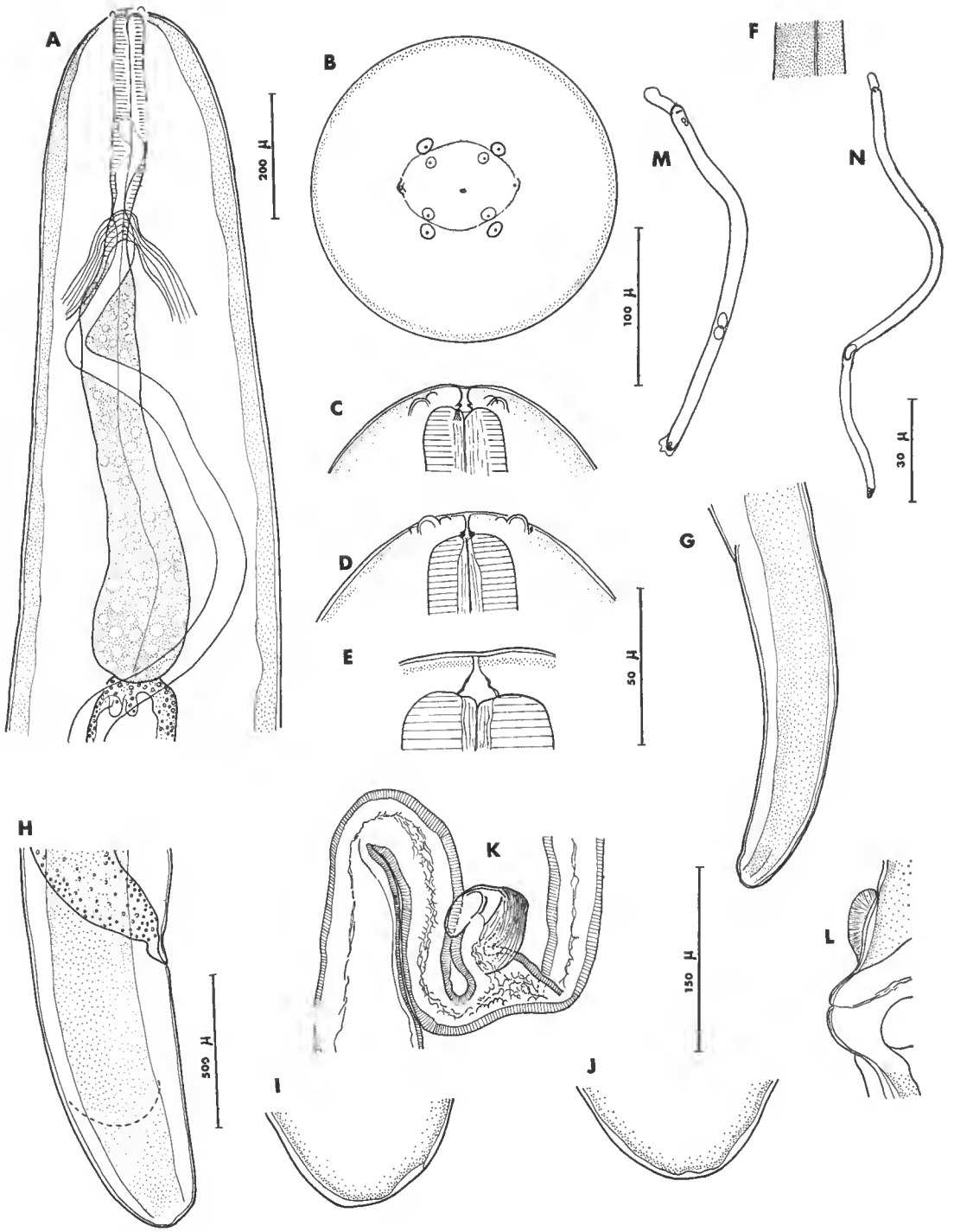

Fig. 9. — *P. shawi* n. sp. A : région antérieure (femelle holotype) ; B : tête, vue apicale (femelle 241 RL) ; C : tête, vue latérale ; D : *id.*, vue médiane (autre femelle) ; E : capsule buccale, vue médiane ; F : champ latéral un peu en arrière de l'anneau nerveux ; G : région caudale, vue latérale ; H : *id.* (autre femelle) ; I : extrémité caudale, vue latérale droite ; J : *id.*, vue ventrale ; K : ovéjecteur, vue ventrale ; L : région vulvaire, vue latérale (autre femelle) ; M : microfilaire utérine (femelle 241 RL à microfilaires particulières) : N ; microfilaire de la femelle holotype.

(A et F, éch. 200 µ ; B, C, D, I, J, éch. 100 µ ; K et L, éch. 150 µ ; M et N, éch. 30 µ ; E, éch. 50 µ ; G et H, éch. 500 µ.)

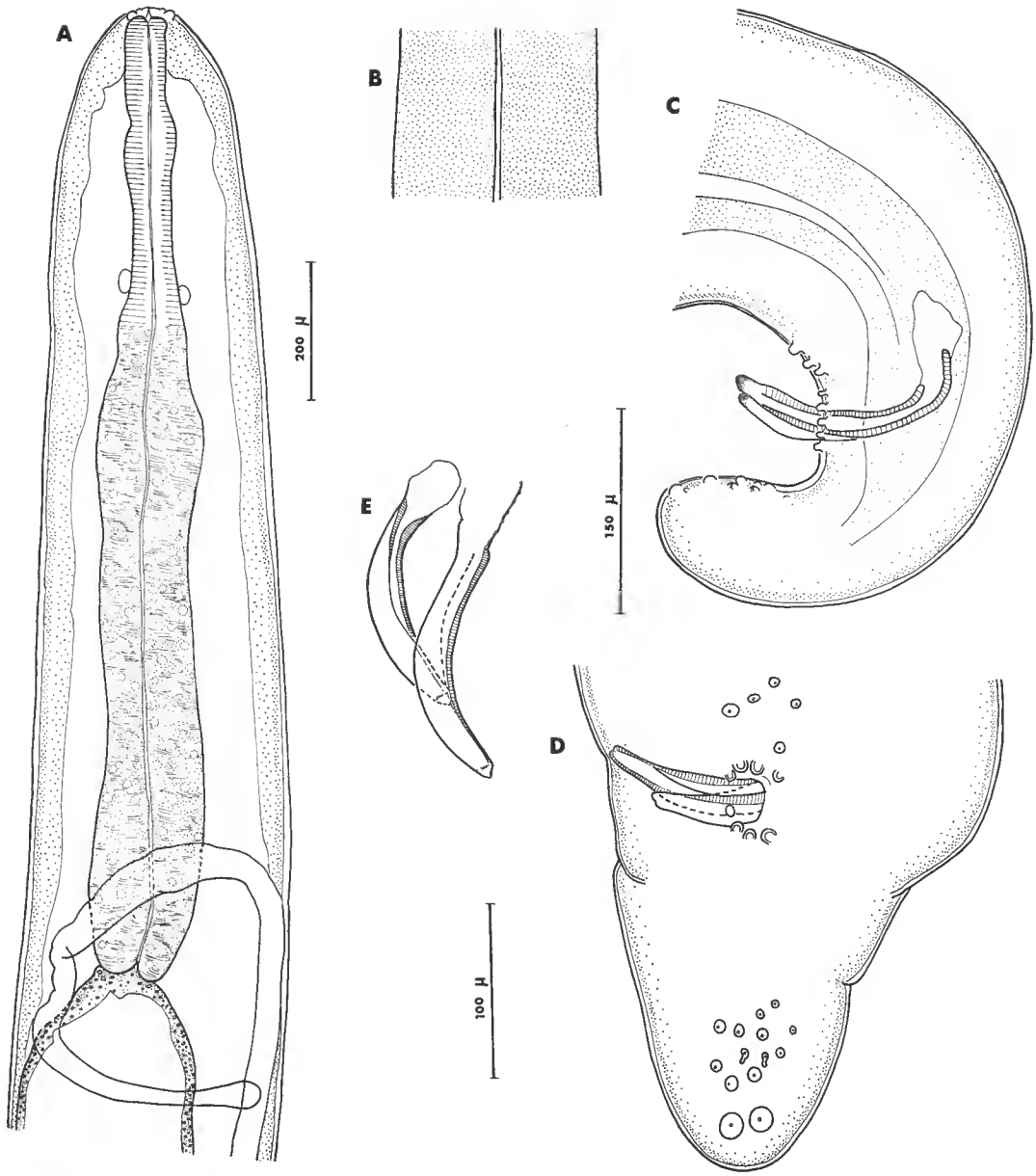

Fig. 10. — *P. shawi* n. sp., mâle paratype. A : région antérieure ; B : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin ; C : région caudale, vue latérale ; D : région caudale, vue ventrale ; E : spicules disséqués (mâle 169 RL).
(A, éch. 200 µ ; B et C, éch. 150 µ ; D et E, éch. 100 µ.)

Femelle juvénile, 169 RL : corps long de 2,3 cm, large de 320 μ ; anneau nerveux à 320 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 340 μ et 960 μ ; vulve à 9,5 mm de la tête ; naissance de l'ovaire antérieur à 1,3 mm de la tête ; naissance de l'ovaire postérieur à 2 mm en arrière de la vulve ; queue longue de 210 μ.

Mâle (fig. 10 et 11) : Deirides non visibles. Naissance du testicule généralement dans la région œsophagienne. Région caudale sans *area rugosa*, enroulée ventralement (un tour à un tour et demi de spire). Papilles caudales en deux groupes, un cloacal et un subterminal ; leur nombre varie de 20 à 27 et leur répartition est irrégulière (fig. 10 D et 11) ; les phasmides sont parfois distinctes des autres papilles. Les spicules sont généralement de même longueur, parfois l'un des deux spicules, le droit ou le gauche, est un peu plus long ; ils sont bordés par deux ailes latérales (fig. 10 E) ; leur extrémité distale est variable : renflée et arrondie (fig. 11 D), arrondie et incisée (fig. 11 E), pointue et incisée (fig. 11 F).

Dimensions : mâle paratype : corps long de 2,5 cm et large de 410 μ ; champ latéral large de 155 μ ; capsule buccale haute de 15 μ ; anneau nerveux à 410 μ de l'apex ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 420 μ et 1 055 μ ; spicules longs de 170 μ ; queue longue de 230 μ.

Autres mâles, 207 RL : corps long de 2,4 cm à 2,55 cm et large de 450 μ à 500 μ ; capsule buccale haute de 11 μ à 15 μ ; anneau nerveux à 360-370 μ de l'apex ; œsophage musculaire long de 350 μ à 380 μ ; œsophage glandulaire long de 810 μ à 960 μ ; spicules longs de 165 μ à 200 μ ; queue longue de 167 μ à 272 μ.

Mâles des autres lots : 1,4 cm à 2,04 cm de long et 200 μ à 370 μ de large ; longueur totale de l'œsophage variant de 760 μ à 1 300 μ ; spicules longs de 120 μ à 172 μ ; queue longue de 112 μ à 180 μ.

Microfilaires

1. Microfilaire utérine (fixée à l'alcool) (fig. 9 M, N). Corps allongé, plus ou moins grêle ; tête ornée par un petit crochet céphalique et une plaque cuticulaire (celle-ci, vue de face, n'est représentée que par deux points cuticularisés) ; espace céphalique bien net ; corps interne formé par une masse réfringente ; queue amincie à extrémité arrondie ; gaine allongée, arrondie aux deux extrémités.

Corps long de 136 μ à 187 μ (femelle type, 207 RL) ; longueur maximum de 215 μ chez une femelle du lot 241 RL ; longueur minimale de 128 μ chez une autre femelle du même lot [1] ; corps large de 3 à 4 μ.

2. Microfilaire sanguine en coloration vitale (207 RL, 205 RL, 169 RL) (fig. 14 C). Tête un peu rétrécie dans le plan du crochet et de la plaque céphalique et aussi large que le corps quand le crochet est vu de face ; noyau excréteur près du pore excréteur ; noyau R_1 de même taille ou plus petit que les autres noyaux R ; distance R_1 à R_2 égale ou supérieure à la distance R_3 — R_4 ; corps interne ovoïde.

1. Cette autre femelle renferme des microfilaires utérines qui se caractérisent par des pièces céphaliques plus volumineuses (un crochet subapical, une plaque cuticulaire et, du côté opposé, trois points cuticulaires) ; en outre les microfilaires sont un peu moins fines (corps long de 128 μ à 134 μ et large de 5 μ) et les noyaux antérieurs sont allongés et minces. Comme cette femelle n'offre aucun autre caractère morphologique différentiel et que le mâle 241 RL est semblable à ceux des autres lots nous pensons qu'il s'agit seulement d'une variation morphologique individuelle (fig. 9 M).

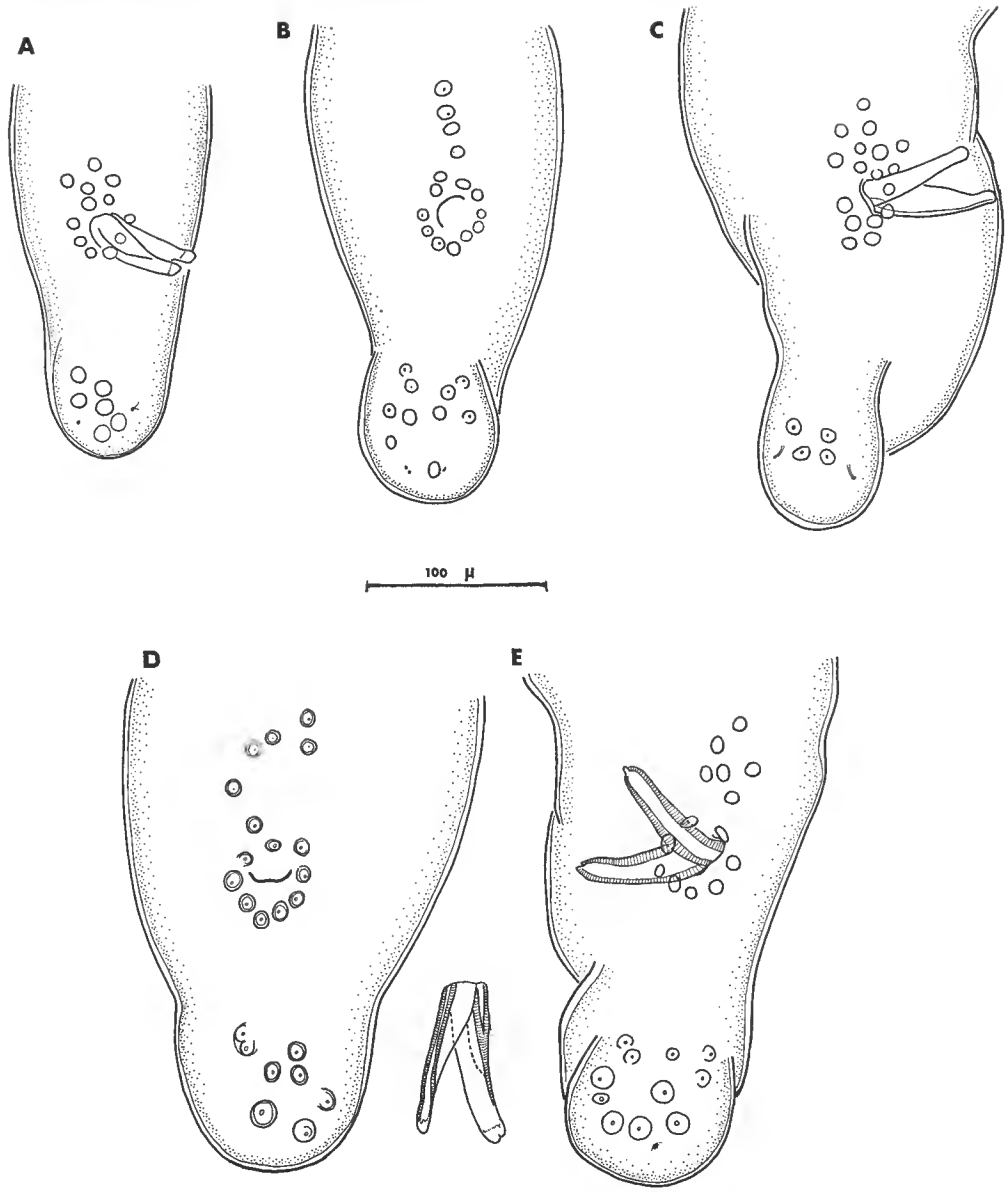

Fig. 11. — *P. shawi* n. sp., variabilité des papilles caudales des mâles. A : mâle 241 RL ; B : mâle 242 RL ; C : mâle allotype 207 RL ; D : autre allotype ; E : 3e allotype. (Éch. 100 µ.)

Corps long de 172 µ à 208 µ ; pour une microfilaire de 208 µ, corps large de 5 µ, noyau excréteur à 75 µ de l'apex ; R_1 et R_4 respectivement à 53 µ et 27 µ de la pointe caudale ; corps interne à 130 µ de l'apex.

3. Microfilaire en goutte épaisse (169 RL et 205 RL) (fig. 15 C). Au Giemsa : silhouette sinueuse ; gaine rarement visible ; position des noyaux céphaliques variable ; apex parfois orné d'une ou deux taches bleu pâle ; noyaux de la région antérieure généralement espacés ; zone excrétrice anucléée bleue ; région des cellules R parfois à cytoplasme bleu ; queue entièrement nucléée.

Corps long de 100 μ à 110 μ.

Discussion

La morphologie de ces Filaires montre encore des affinités étroites avec les *Piratuba* américains ; le seul caractère distinctif bien net est la microfilaire allongée et mince. Nous nommons nos spécimens *Piratuba shawi* n. sp.

Piratuba zeae n. sp.
(Fig. 12 et 13)

Hôte : *Mabuya mabouya mabouya* (Lacepède), Scincidae (1 animal infesté sur 6 observés).

Localisation : Mésentère abdominal, sous le rectum et l'estomac. Microfilaires sanguines.

Matériel : 2 ♀ et 2 ♂, lot type 9 NJ.

Description

Cuticule épaissie latéralement, à champ latéral large ; deirides non visibles. Tête plus fine que le reste du corps ; disposition des papilles représentée sur la figure 12 B ; bouche petite ; capsule buccale tubulaire, arrondie en section transversale, à trois segments, les deux derniers fortement cuticularisés (fig. 12 C, D) ; le segment antérieur de la capsule buccale est tapissé par de très fines languettes cuticulaires (fig. 12 E, F). Œsophage musculaire étroit ; œsophage glandulaire long et large. Extrémité caudale arrondie, dépourvue de pointes.

Femelle (fig. 12) : Vulve à la fin du premier tiers antérieur du corps. Ovéjecteur très simple, avec un court vagin à paroi interne cuticularisée et un conduit impair allongé, dirigé vers l'avant du corps. Les ovaires naissent en arrière de l'œsophage, de part et d'autre de la vulve. Queue amincie ; phasmides subterminales.

Dimensions : Les deux femelles ayant sensiblement les mêmes mensurations, nous donnons les dimensions de l'une d'elles. Corps long de 19,74 mm et large de 300 μ ; champ latéral large de 140 μ ; capsule buccale haute de 12 μ ; anneau nerveux à 225 μ de la tête ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 250 μ et 885 μ ; vulve à 6,14 mm de la tête ; vagin et portion impaire de la trompe longs respectivement de 67 μ et 1 650 μ ; naissance des ovaires respectivement à 3 700 μ et 9 040 μ de l'apex. Queue longue de 250 μ.

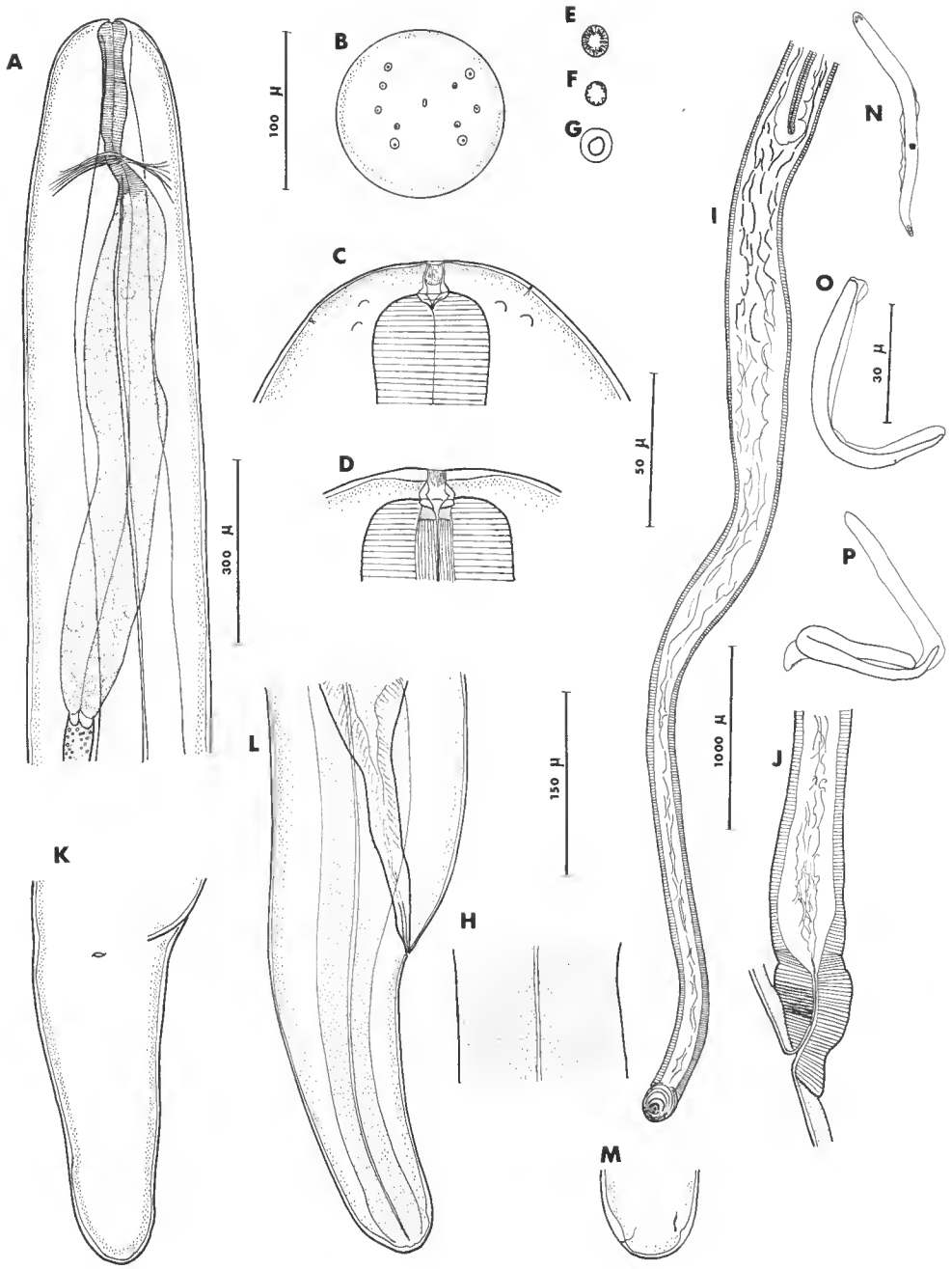

Fig. 12. — *P. zeae* n. sp., femelle. A : région antérieure, vue latérale (champ latéral représenté) ; B : tête, vue apicale ; C : tête, vue médiane ; D : capsule buccale, vue médiane ; E, F et G : coupes optiques transversales de plus en plus profondes de la capsule buccale ; H : champ latéral au niveau de la jonction œsophage-intestin ; I : ovéjecteur ; J : *id.*, région proximale, vue latérale ; K : queue, vue ventrale ; L : région caudale, vue latérale ; M : extrémité caudale, vue ventrale ; N : microfilaire utérine ; O et P : microfilaires sanguines immobilisées à la chaleur.

(A, éch. 300 µ ; B et M, éch. 100 µ ; E, C, D, F et G, éch. 50 µ ; H, K et L, éch. 150 µ ; N, O et P, éch. 30 µ ; I, éch. 100 µ.)

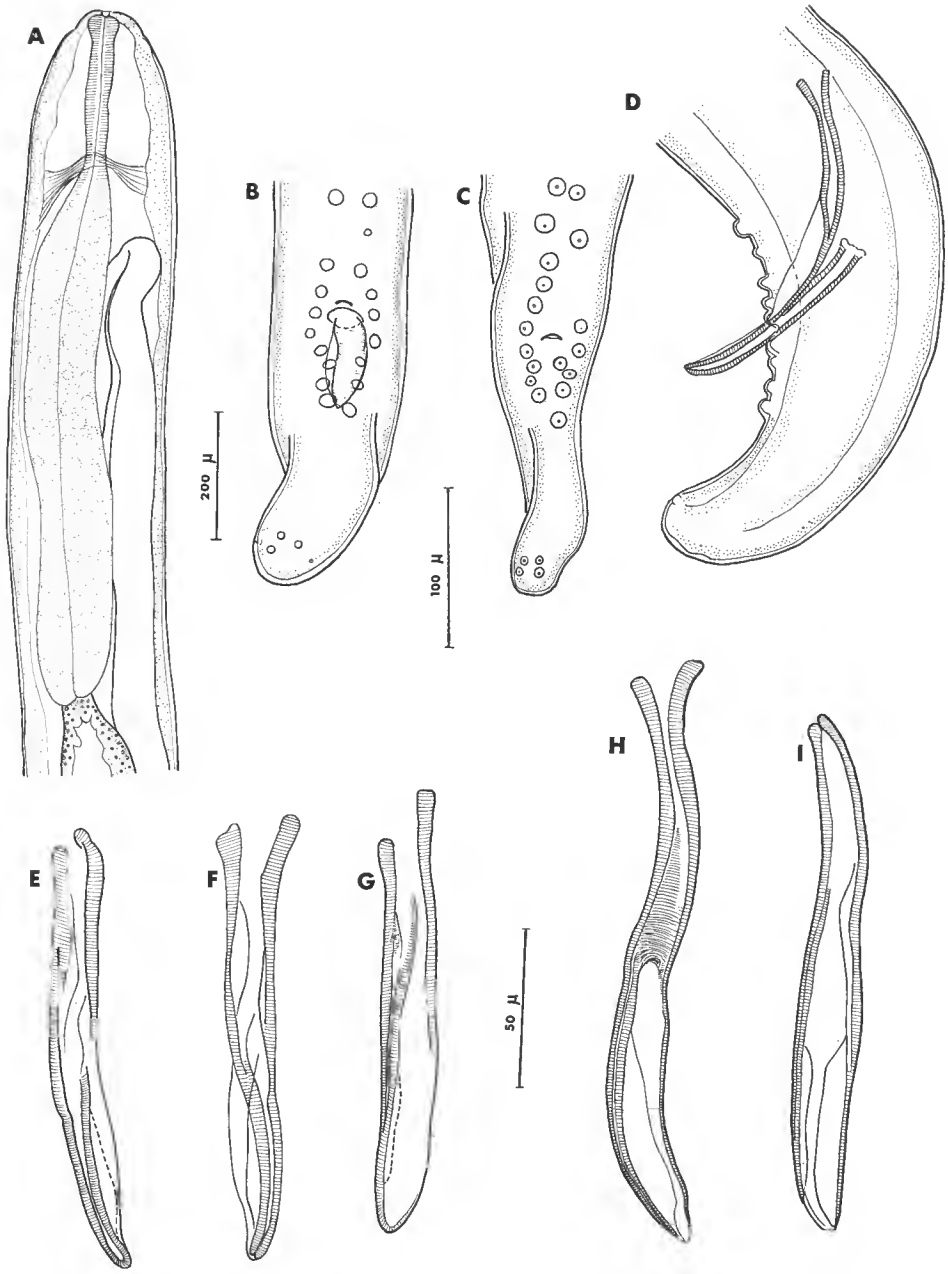

Fig. 13. — *P. zeae* n. sp., mâle. A : région antérieure ; B et C : région caudale des deux mâles en vue ventrale ; D : région caudale, vue latérale ; E, F et G : spicule droit disséqué, respectivement en vue latérale droite, en vue latérale gauche et en vue médiane dorsale ; H et I : spicule gauche disséqué, respectivement en vue latérale et en vue médiane.

(A, éch. 200 µ ; B, C, et D, éch. 100 µ ; E, F, G, H et I, éch. 50 µ.)

Mâle (fig. 13) : Le testicule naît loin de la tête mais forme une boucle qui remonte au niveau de l'œsophage. Région caudale sans *area rugosa*, formant une spire enroulée ventralement. Nombreuses papilles cloacales disposées en deux files presque régulières, et un petit groupe de papilles subterminales ; les phasmides sont ou non distinctes de ces papilles (fig. 13 B, C). Les spicules sont larges et inégaux ; le spicule droit est faiblement incurvé, avec deux ailes latérales et une extrémité distale obtuse ; le spicule gauche comprend une portion proximale étroite et une portion distale de même longueur, mais plus large,

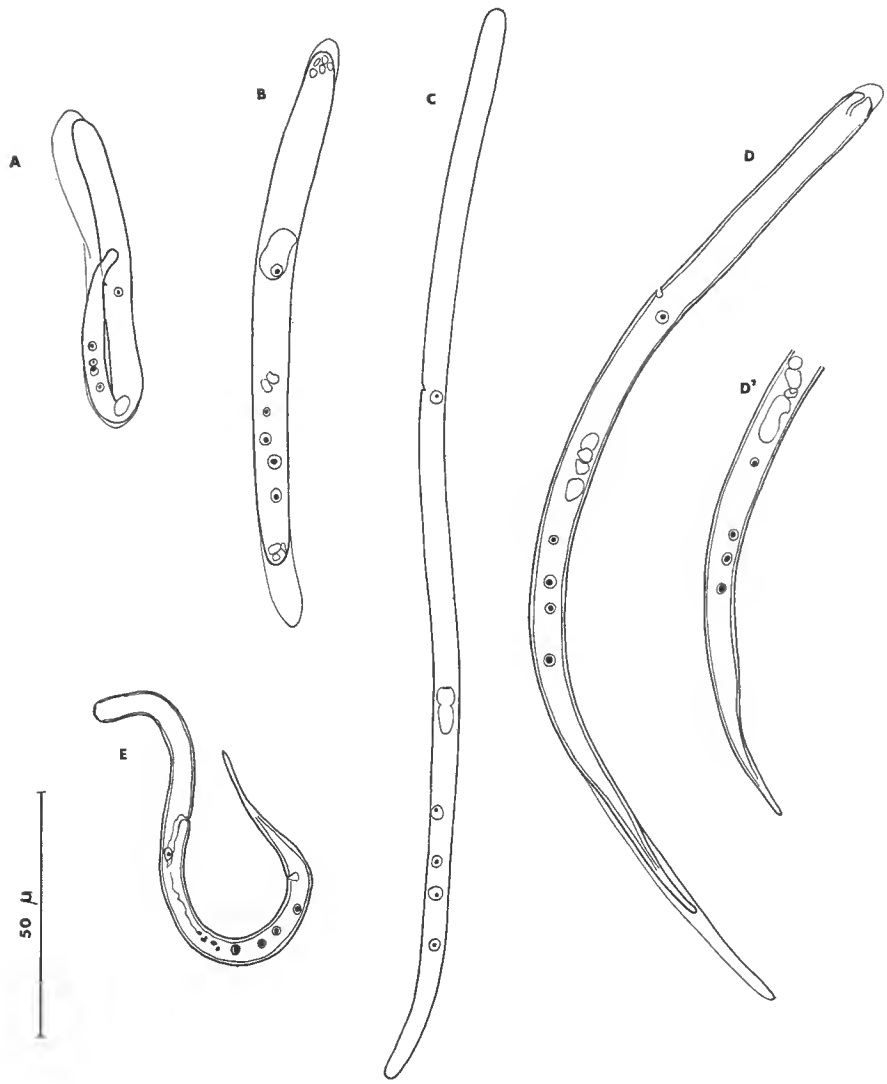

Fig. 14. — Microfilaires en coloration vitale. A : *Piratuba lainsoni* n. sp. ; B : *P. scaffi* n. sp. ; C : *P. shawi* n. sp. ; D et D' : *Oswaldofilaria azevedoi* n. sp. ; E : *Befilaria urschi*.
(Éch. 50 µ.)

creusée en cuillère et bordée par deux ailes ; son extrémité distale est biseautée (fig. 13 E à I). Queue amincie.

Dimensions : 1er mâle : corps long de 1,64 cm et large de 240 μ ; champ latéral de 115 μ ; anneau nerveux à 240 μ de l'apex ; capsule buccale haute de 13 μ ; œsophages musculaire et glandulaire longs respectivement de 400 μ et 800 μ ; naissance du testicule à 2 600 μ de la tête ; spicule gauche long de 162 μ et spicule droit long de 125 μ. Queue longue de 180 μ.

2e mâle : corps long de 1,26 cm ; œsophage total long de 1 150 μ ; spicules gauche et droit longs respectivement de 175 μ et 135 μ. Queue longue de 170 μ.

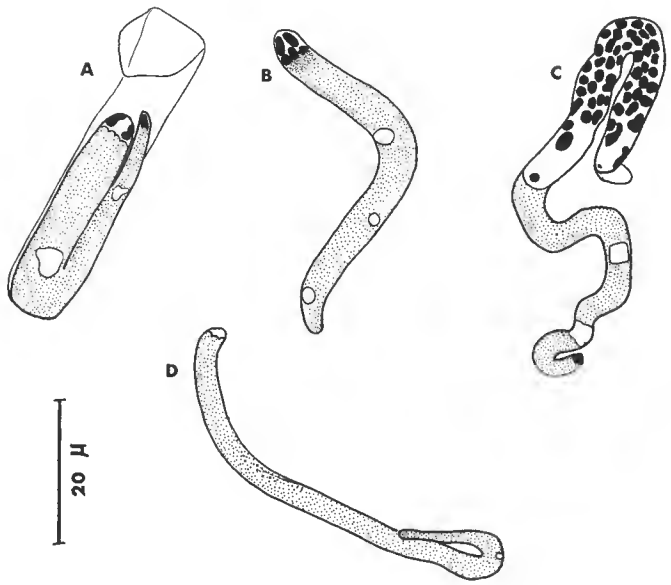

Fig. 15. — Microfilaires en goutte épaisse colorée au Giemsa. A : *Piratuba lainsoni* n. sp. ; B : *P. scaffi* n. sp. ; C : *P. shawi* n. sp. ; D : *P. zeae* n. sp. (Les pointillés représentent les régions nucléées où les noyaux sont trop serrés pour être individualisés ; les régions blanches représentent les plages anucléées.)
(Éch. 20 μ.)

Microfilaires

1. Microfilaire utérine (fixée à l'alcool) (fig. 12 N) : gaine lâche le long du corps ; corps petit et mince ; tête convexe ; queue effilée, arrondie à son extrémité ; corps interne petit et sphérique.

Corps long de 72 μ à 80 μ, large de 4 μ et corps interne à 48-55 μ de l'apex.

2. Microfilaire sanguine (immobilisée par la chaleur) (fig. 8 O, P) : gaine tubulaire, à extrémité antérieure arrondie, élargie postérieurement et à extrémité distale conique.

Corps long de 90 à 100 μ et large de 4 à 5 μ.

3. Microfilaire en goutte épaisse (fig. 15 D). Au Giemsa : corps grêle, à région caudale parfois repliée ; petit espace céphalique ; pore anal parfois visible ; noyaux du corps très tassés ; gaine non colorée.

Discussion

Ces Filaires se distinguent nettement des autres *Piratuba* américains par les spicules de forme différente ; ce caractère les rapproche des *Oswaldofilaria*, mais la taille presque égale des spicules, l'ovéjecteur dépourvu de sphincter en S, et la microfilaire à cuticule mince semblent montrer de plus grandes affinités avec les *Piratuba*.

Les *Piratuba* australiens, *P. varanicola* et *P. queenslandensis*, qui ont également des spicules gauche et droit de forme différente, s'opposent à nos Filaires par la queue de la femelle recourbée dorsalement et pourvue de tubercules et par la vulve plus postérieure.

Cette nouvelle espèce, *P. zeae* n. sp., est dédiée au Dr Zea Linz de l'Institut Evandro Chagas.

CONCLUSIONS

I. Spéciation par les microfilaires

Chez les *Piratuba*, la morphologie des adultes est très homogène ; le seul caractère distinctif est alors souvent la microfilaire qui prend d'une espèce à l'autre une forme très variée (cas de *P. scaffi* et *P. shawi*).

Ce mode de spéciation paraît fréquent chez les Filaires ; nous l'avons déjà rencontré chez des *Foleyella* malgaches (Bain, 1968).

II. Considérations sur les Oswaldofilariinae et les autres Filaires de Reptiles

La sous-famille des Oswaldofilariinae est créée par Chabaud et Choquet, en 1953, pour grouper des parasites de Reptiles à vulve pré-équatoriale ; les genres qui la constituent semblent assez hétérogènes et atypiques (Chabaud, 1965) ; l'impression que cette sous-famille est artificielle paraît confirmée par la morphologie larvaire : bien que la vulve soit pré-équatoriale, l'ébauche génitale émigre à la fin du deuxième stade à la hauteur de l'œsophage glandulaire (Prod'hon et Bain, 1973) comme chez les Filaires vivipares à vulve antérieure.

L'observation de Filaires de Lézards d'Amérique du Sud, mais également d'Afrique et de Madagascar (Bain et Ranque, 1974) et les descriptions de plusieurs auteurs (Freitas et Lent, 1937 ; Lent et Freitas, 1941 ; Mackerras, 1962 ; Pelaez et Perez-Reyes, 1958 et 1960 ; Prod'hon et Bain, 1973 ; Travassos, 1933) nous orientent vers une conclusion complètement différente.

1. Caractères morphologiques des Oswaldofilariinae

Un ensemble de caractères sont constamment associés en plus de la vulve pré-équatoriale ; ce sont la grosse taille et la disposition des papilles caudales (trois à six paires de

papilles précloacales ; trois à quatre paires de papilles post-cloacales ; deux à quatre paires de papilles subterminales), l'œsophage glandulaire bien développé et épais, l'absence d'*area rugosa*, l'extrémité caudale arrondie et dépourvue de languettes, la microfilaire à gaine et à queue courte nucléée, et, tout au moins pour les espèces que nous avons observées, la capsule buccale bien cuticularisée et la cuticule épaissie dans le plan latéral. Tous ces caractères liés ne peuvent s'expliquer par des phénomènes de convergence. Quant à l'argument fourni par la migration de l'ébauche génitale à la fin du deuxième stade, il se révèle sans valeur car cette migration est d'ampleur nettement plus faible que chez les Filaires à vulve antérieure.

2. Espèces diverses à introduire dans le cadre des Oswaldofilariinae

L'ensemble des caractères morphologiques que nous venons de signaler s'applique également à quatre espèces qui ne furent pas initialement rangées dans les Oswaldofilariinae.

a) Le cas des deux espèces de *Befilaria* a été analysé précédemment (Bain et Ranque) et nous considérons le genre comme appartenant aux Oswaldofilariinae.

b) *Saurofilaria innisfailensis* Mackerras, 1962, a un œsophage glandulaire épais et bien différencié, des papilles caudales nombreuses et volumineuses autour du cloaque et deux paires subterminales. Ces deux caractères l'opposent à l'espèce type, *S. grassii* Caballero, 1954, et la rapprochent du genre *Oswaldofilaria* qui, par ailleurs, a en commun avec cette espèce des spicules forts et inégaux. La position subéquatoriale de la vulve n'est donc pas un caractère aussi essentiel que nous le pensions et nous proposons pour cette espèce la nouvelle combinaison, *Oswaldofilaria innisfailensis* (Mackerras, 1962) n. comb.

c) *Macdonaldius pflugfelderi* Frank, 1964, est une espèce très voisine de la précédente qui doit être également placée dans le genre *Oswaldofilaria* ; nous adoptons donc le taxon déjà proposé par Sonin et Barus, 1968 : *Oswaldofilaria pflugfelderi* (Frank, 1964).

3. Relations entre les Oswaldofilariinae et les autres Filaires de Reptiles

La sous-famille des Oswaldofilariinae nous paraît donc bien homogène et caractérisée non seulement par la vulve très éloignée de la tête mais par tout un ensemble de caractères que nous ne retrouvons pas réunis chez les autres Filaires de Reptiles dispersées dans diverses sous-familles.

Foleyella Seurat, 1917, est un Dirofilariinae tout à fait typique, peu différent des *Dirofilaria* de Mammifères.

Macdonaldius Khanna, 1933 (et *Saurofilaria* Caballero, 1954, que Chabaud considère comme un *Macdonaldius* et qui, cependant, n'a pas d'*area rugosa*), est étonnamment proche des Onchocercinae de Mammifères, du genre *Dipetalonema* (cf. Chabaud et Frank, 1960).

Saurositus (Macfie, 1925), par sa morphologie et par sa biologie, est presque identique aux Eufilariinae d'Oiseaux (Bain, 1969).

Les quatre genres de Splendidofilariinae (*Thamugadia* Seurat, 1917 ; *Cardianema* Alicata, 1933 ; *Pseudothamugadia* Lopez Neyra, 1956, et *Madathamugadia* Chabaud et coll., 1959) n'ont pas de caractères morphologiques qui les éloignent nettement des Filaires d'Oiseaux. L'hypothèse la plus simple est donc de penser qu'il s'agit de captures de Filaires

d'Oiseaux mais ceci n'est pas évident car la structure céphalique de *Cardianema* évoque une espèce relique qui permettrait également de supposer que les Splendidofilariinae d'Oiseaux dérivent de parasites de Reptiles.

L'impression qui se dégage de cette rapide analyse est donc qu'il y a un groupe de Filaires propre aux Reptiles, bien individualisé, représenté précisément par les Oswaldofilariinae et qu'à ce groupe s'oppose toute une série de genres répartis dans les familles les plus variées et que nous interprétons généralement comme des phénomènes de captures à partir de Filaires d'Oiseaux et de Mammifères.

A l'appui de cette idée vient la notion que ces genres ont une répartition géographique habituellement localisée :

— *Foleyella* en Afrique et à Madagascar ;
— *Macdonaldius* et *Saurofilaria* en Amérique centrale et du Nord ;
— *Saurositus* aux Indes et en Afrique ;
— les Splendidofilariinae sont plus dispersés : *Cardianema* en Amérique ; *Thamugadia* et *Madathamugadia* respectivement en Afrique et à Madagascar ; *Pseudothamugadia* en Australie. Nous avons déjà noté que l'origine des Splendidofilariinae de Reptiles prêtait à discussion et la dispersion assez vaste de ces quatre genres pourrait appuyer l'hypothèse d'espèces reliques.

A l'opposé, la sous-famille des Oswaldofilariinae a une répartition mondiale de type gondwanien :

Oswaldofilaria parasite un Caïman et des Iguanidae en Amérique du Sud, et des Agamidae en Australie. Les deux espèces australiennes ont une vulve plus antérieure que les espèces américaines.

Befilaria parasite des Gekkonidae d'Afrique et de Madagascar ; ce genre se différencie d'*Oswaldofilaria* par le spicule gauche grêle et très allongé et l'œsophage glandulaire court, mais il reste proche de ce genre par l'ensemble des caractères et par certains points précis tels que les spicules inégaux, l'ovéjecteur complexe et la microfilaire à cuticule épaisse.

Solafilaria est un genre atypique, à vulve franchement postérieure, avec des papilles caudales réduites, qui pourrait être interprété comme une forme hyperévoluée de *Befilaria*. L'espèce connue est parasite d'un Gerrhosauridae malgache.

Piratuba comprend des espèces parasites d'Iguanidae, Scincidae et Teiidae néotropicaux et des espèces parasites de Varanidae en Australie. Ce genre se distingue des précédents par les spicules égaux ou peu différents et l'ovéjecteur simple. Les deux espèces australiennes s'opposent aux espèces américaines par quelques caractères de la femelle : une vulve plus postérieure et une queue courbée dorsalement, à tubercules terminaux.

Conispiculum (Pandit, Pandit et Iyer, 1929), enfin, parasite un Agamidae indien et est trop peu connu pour être valablement séparé de *Piratuba*.

Dans ce groupe homogène des Oswaldofilariinae, nous pouvons cependant remarquer des traits caractéristiques à chaque continent, qu'ils soient ou non soulignés par l'individualité d'un genre.

Toutes ces constatations nous incitent donc, en conclusion, à opposer deux ensembles de Filaires de Reptiles :

— la sous-famille des Oswaldofilariinae, inféodée aux Lézards (sauf une espèce parasite de Caïman), à répartition gondwanienne, paraissant n'avoir évolué que de façon limitée depuis l'ère seeondaire ;

— des Filaires plus variées, adaptées plus réeemment à divers Reptiles à partir de Filaires d'Oiseaux et même de Mammifères.

Les origines des Splendidofilariinae de Reptiles restent énigmatiques car les deux interprétations (relique d'un groupe qui se serait ensuite diversifié ehez les Oiseaux ou eapture aecidentelle de Filaires d'Oiseaux) peuvent être soutenues.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alicata, J. E., 1933. — A new genus for the nematode *Filaria cistudinis* Leidy, 1856, of the family Filariidae. *J. Wash. Acad. Sci.*, **23** : 95-100.

Bain, O., 1968. — Remarques au sujet d'une nouvelle Filaire de Caméléon malgache, proche de *Foleyella brevicauda*. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **40** : 802-806.

— 1969. — Développement larvaire de *Saurositus agamae hamoni* n. s. sp. Eufilariinae parasite d'Agame en Haute Volta, chez *Anopheles stephensi*. *Annls Parasit.*, **44** : 581-594.

Bain, O., et Ph. Ranque, 1974. — Une nouvelle Filaire de Lézard, *Befilaria africana* n. sp. ; appartenance de ce genre aux Oswaldofilariinae. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 208.

Caballero, E. C., 1954. — Nematodos de los Reptiles de Mexico. XI. Nuevo genero y nueva especie de Filaria de Iguanidos. *Riv. Parasit.*, **15** : 305-313.

Chabaud, A. G., 1965. — *In* : P. P. Grassé, Traité de Zoologie, Nemathelminthes, IV, fasc. 3, éd. Masson et Cie, Paris, 1497 p.

Chabaud, A. G., et M. T. Choquet, 1953. — Nouvel essai de classification des Filaires (superfamille des Filarioidea). *Annls Parasit.*, **28** : 172-192.

Chabaud, A. G., R. C. Anderson et E. R. Brygoo, 1959. — Cinq Filaires de Reptiles malgaches. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. A, **13** : 103-126.

Chabaud, A. G., et W. Frank, 1961. — Nouvelle Filaire parasite des artères de pythons : *Macdonaldius oschei* n. sp. (Nématodes, Onchocercidae). *Z. ParasitKde*, **20** : 434-439.

Frank, W., 1964. — Neubeschreibung einer Filarie, *Macdonaldius pflugfelderi* n. spec. (Nematodes, Filarioidea) aus der Muskulatur der Wasseragame, *Physignathus lesueurii* (Gray) (Reptilia, Agamidae). *Z. ParasitKde*, **24** : 442-452.

Freitas, J. F. T., et H. Lent, 1937. — Sobre *Oswaldofilaria brevicaudata* (Rhodain et Vuylsteke, 1937) n. comb. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **32** : 439-444.

Khanna, R. K., 1933. — A new filarial worm from a North American snake. *J. Helminth.*, **11** : 105-108.

Lent, H., et J. F. T. Freitas, 1941. — Sobre os filaridoes parasitos de lacertideos neotropicos. *Revta bras. Biol.*, **1** : 383-386.

Lopez-Neyra, C. R., 1956. — Revision de la superfamilia Filarioidea (Weinland, 1858). *Revta ibér. Parasit.*, **16** : 3-225.

Macfie, J. W. S., 1927. — *Saurositus agamae*, n. g., n. sp., a Filarioid parasite of the Lizard *Agama colonorum*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **18** : 409-412.

Mackerras, M. J., 1962. — Filarial parasites (Nematoda : Filarioidea) of australian animals. *Aust. J. Zool.*, **10** : 400-457.

Pandit, C. G., S. R. Pandit et P. V. S. Iyer, 1929. — A new filarid in *Calotes versicolor* : *Conispiculum guindiensis*, n. g., n. sp. *Indian J. med. Res.*, **16** : 954-958.

PELAEZ, D., et R. PEREZ-REYES, 1958. — *Piratuba prolifica* nov. sp., parasita de un *Sceloporus* mexicano (Nemat. Filar.) *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, **9** : 49-59.

— 1960. — *Piratuba lanceolata* nov. sp., parasita de la Lagartija *Sceloporus teapensis* Günther, 1890 (Nemat. Filar.). *Rev. Latinoamer. Microbiol.*, **3** : 67-73.

PROD'HON, J. et O. BAIN, 1972 — Développement larvaire chez *Anopheles stephensi* d'*Oswaldofilaria bacillaris*, Filaire de Caïman sud-américain et redescription des adultes. *Annls Parasit. hum. comp ;* **47** : 745-758.

SEURAT, L. G., 1917. — Filaires des Reptiles et des Batraciens. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, **8** : 236-242.

SONIN, M. D., et V. BARUS, 1968. — Filariid nematodes in birds and reptiles of Cuba. *Folia parasit.*, Praha, **15** : 55-65.

TRAVASSOS, L., 1933. — Sobre os filarideos dos Crocodillos sud-americanos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **27** : 159-164.

Manuscrit déposé le 28 février 1973.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 208, janv.-févr. 1974, Zoologie 138 : 169-200.

Achevé d'imprimer le 30 septembre 1974.

IMPRIMERIE NATIONALE

4 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.